建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：卫星化学至奥升德配套氢气管线工程

建设单位（盖章）：江苏洋井公用管廊有限公司

编制日期：2023 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	卫星化学至奥升德配套氢气管线工程		
项目代码	2210-320720-04-01-506047		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区		
地理坐标	管线起点：119 度 36 分 38.407 秒，34 度 31 分 19.372 秒 管线终点：119 度 34 分 9.947 秒，34 度 31 分 36.839 秒		
建设项目 行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业-148 危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	架空管线长度总计约 6km，其中管墩约 800m
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	国家东中西区域合作示范区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	示范区经备[2022]114 号
总投资（万元）	2475.9	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.81	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____		
专项评价设置情况	专项评价名称：环境风险专项评价 设置理由：对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）中专项评价设置原则表，本项目为氢气输送管线项目，属于危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线），因此本项目应设环境风险专项评价。		

<table>
<tr><td colspan="2">规划情况</td><td>《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》</td></tr>
<tr><td colspan="2">规划环境影响评价情况</td><td>规划环评名称：《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》
审查机关：江苏省生态环境厅
审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2020]52 号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="2">1、与《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》相符性分析
根据《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》，石化产业基地的产业定位为：以提升产业竞争力为核心，稳步推进炼化一体化产业，加快发展多元化原料加工产业，大力发展石化深加工产业。形成以大型炼化一体化和多元化原料加工产业为支撑、以化工新材料和精细化工高端产业集群为特色的产业结构，打造规模、质量、效益协调发展的高端石化产业体系。承接江苏省石化产业转移，打造推动长江三角洲、江苏沿海地区、新亚欧大陆桥沿线区域相关产业发展的能源及石化原材料产业基地。
本项目位于连云港徐圩新区境内，已取得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）建设局出具的选址意见，符合用地规划要求。同时，本项目属于企业辅助工程，项目建成后将为奥升德功能材料（连云港）有限公司提供氢气，作为原料用于生产己二胺，符合产业定位。因此，本工程建设符合《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》的要求。
2、与《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）环评》相符性分析
根据《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》及审查意见，本项目为危险化学品输送管线项目，项目与规划环评和规划修编环评的审查意见相符性见表1-1，与连云港石化产业基地生态环境准入清单相符性分析见表1-2。
表1-1 与规划环评和修编环评的审查意见相符性
<table>
<tr><td>类别</td><td>审核意见</td><td>项目情况</td><td>相符性</td></tr>
<tr><td>环审</td><td>（八）……引进项目的生产工艺、设备、污染</td><td>本项目运营期不</td><td>相符</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

[2016]166号	治理技术，清洁生产水平等应达到同行业国际先进水平。严格控制石油类、氨氮、总磷等污染物排放浓度及排放量，采取有效措施减少挥发性有机化合物（以下简称 VOC）、氮氧化物等污染物排放量。	排放污染物。	
	（九）……在生产、运输、储存各个环节，加强污染物排放控制和管理，全面提升环境保护管理水平。	本项目运营期不排放污染物。	相符
苏环审[2020]52号	（二）严格空间管控，优化空间布局。各类开发建设活动严禁占用石化基地附近清水通道维护区、饮用水水源保护区和重要湿地等重要生态空间区域。……	本项目沿线区域属规划的工业用地。不占用石化基地附近清水通道维护区、饮用水水源保护区和重要湿地等重要生态空间区域。	相符
	（五）严格项目生态环境准入。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。优化基地产业链的建设布局，禁止与主导产业不相关的项目进入石化基地，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准。新建、改建、扩建项目应采用先进的技术和设备，清洁生产水平应达到国际同行业先进水平。……	本项目符合石化产业基地产业定位，运营期不排放污染物。	相符

根据表1-1可知，项目满足规划环评和规划修编环评的审查意见。

表1-2 与连云港石化产业基地生态环境准入清单相符性

清单类型	准入内容	项目情况	相符性
产业定位和准入	1、产业定位：炼化一体化和多元化原料加工产业、化工新材料和精细化工高端产业。 2、优先引入：符合石化基地重点产品链协同发展的项目，比如：炼化一体化项目、烯类产品链（乙烯、丙烯等及衍生品）、芳烃类产品链（苯、甲苯、二甲苯等及衍生品）。 3、禁止引入：新建农药及中间体项目，新建医药中间体、燃料中间体项目；《产业转移指导目录》、《产业结构调整指导目录》以及江苏省产业政策中明确列入淘汰或限值的项目；不符合国家、江苏省有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。	项目为企业辅助工程，符合园区产业定位。	相符
空间布局约束	1、基地为生产管控区，禁止开展与生产无关的活动。 2、石化产业区周边与居住区之间设置 1 公里的环境防护距离，并设置绿化带隔离带，环境防护距离内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。 3、陬山湖周边公共绿地限制开发，道路两侧的防护绿地可以架空高压线路、用作工业管廊和工程管线通道以及设置某些小型的辅助设施如变压器、指标牌和灯柱，同时控制严禁建设任何建筑。	项目利用园区现有公共管廊，符合空间布局。	相符

	污染物排放	1、总体要求：工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准；新建、改建、扩建项目生产技术和工艺、水耗能耗物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国际先进水平。 2、污染物排放总量（吨/年）：COD≤1441、氨氮≤105、总氮≤315、总磷≤10.5、二氧化硫≤3196、氮氧化物≤10995、烟粉尘≤2631、VOCs≤10588。 3、石化行业。工艺加热炉二氧化硫≤50mg/m^3、氮氧化物≤100mg/m^3、烟尘≤20mg/m^3。厂区内非甲烷总烃监控点处1h平均浓度值≤6mg/m^3，非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值≤20mg/m^3。非甲烷总烃去除率≥97%。COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L。循环冷却水系统采用无氮无磷阻垢缓蚀剂。 4、非石化类化工行业。挥发性有机物去除率≥90%。厂区内非甲烷总烃监控点处1h平均浓度值≤6mg/m^3，非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值≤20mg/m^3。COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L。循环冷却水系统采用无氮无磷阻垢缓蚀剂。 5、火电行业。燃煤锅炉二氧化硫排放浓度≤35mg/m^3、氮氧化物排放浓度≤50mg/m^3、烟粉尘排放浓度≤10mg/m^3。IGCC锅炉：氮氧化物排放浓度≤50mg/m^3、二氧化硫排放浓度≤35mg/m^3、烟粉尘排放浓度≤5mg/m^3。循环冷却水系统采用无氮无磷阻垢缓蚀剂。	项目营运期不新增排放废气、废水等污染物。	相符
	环境风险防控	1、总体要求：严格准入制度，按照既定的产业布局，充分考虑基地产业链的安全性和科学性，有选择地接纳危险化学品企业入园，把符合安全生产标准、基地产业链安全和安全风险容量要求，作为危险化学品企业准入的前置条件。对不符合基地产业链发展的项目不准入园，限制不利于基地产业链发展的项目的发展规模。禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业入园，严格控制涉及光气、剧毒化学品生产企业项目的入园，对于涉及剧毒化学品的项目应加强安全监管和严格按照法规标准的要求采取相应的安全防护措施，控制基地安全风险和危险化学品重大危险源等级，优化基地产业布局，提高整体安全水平。各类石化企业抓住泄漏、火灾、爆炸等导致重大事故发生的关键环节，科学准确地评估危险因素，依据国家法律法规和技术标准进行安全设施设计，组织建设项目施工和竣工验收。	项目为企业辅助工程，涉及环境风险物质，将按照要求采取安全防护措施减少环境风险影响。	相符
		2、大气环境风险防控。禁止区：基地边界1公里以内范围设为禁止区，禁止与基地生产及安全检查无关的人员进入，严禁规划建设环境敏感目标，现有居住区逐步进行搬迁。限制区：基地边界外1公里-5公里以内范围设置限制区。限制区内控制居住人口规模，节能环保科技园工业邻里中心规划人口应控制在0.3万人以内，禁止新建集中居住区、医院等环境敏感区。防范区：基地边界外5公里-10公里以内范围设置防范区。防范区内应控制居住人口规模，结合《连云港市城市总体规划（2015-2030）》，除规划的张圩工业邻里中心及云湖工业邻里中心外，防范区内禁止其它新建大型集中居住区等人口密集的项目，张圩工业邻里中心及云湖工业邻里中心规划居住人口不得超过2万人。	不涉及	相符

	3、水环境风险防控。中心河、驳盐河和西港河与石化产业基地范围线交界处，新建 3 座节制闸，由东向西分别为新 1#节制闸（徐圩湖闸）、2#节制闸（驳盐支河闸）和 3#节制闸（西港河闸）。已建中心河闸变为基地内部闸，3#节制闸（西港河）与防洪排涝规划中的西港河引水闸结合，同步实施。保留已建的西港河临时节制闸和复堆河临时截污闸。陬山湖节制闸 3 座，分别为陬山湖 1#-3#节制闸，以防止发生事故时，污染物进入湖内。调整后的规划范围北起疏港大道南侧生态绿带、南至驳盐支河及南复堆河北岸、东邻复堆河西岸、西至西安路和德邦厂区西边界，规划面积 61.34 平方公里；由于纳潮河在北侧范围线外约 400m，因此纳潮河不属于基地内部河道，考虑在基地北侧区域采取边界控制措施，整体地坪坡向南侧，并在北侧范围线处设置挡水墙，防止事故水污染纳潮河。共设置 3 座公共应急事故池，以满足连云港石化产业基地内企业事故应急所需。1#公共应急事故池位于新复堆河北段，有效容积为 7 万立方米；2#公共应急事故池位于新复堆河南段，有效容积为 6 万立方米；3#公共应急事故池位于中心河北段，有效容积为 10 万立方米。应急事故池均配套两侧挡水闸、排空泵站及转输泵站，当园区内企业发生超出其自身防控能力的事故时启动。基地工程自动化控制系统。基地水位监测站 1 座。南侧外围口门建筑物封堵。	不涉及	相符
资源开发利用要求	1、本轮规划范围总土地面积为 61.34 平方公里，其中建设用地规模需严格控制在 5713.48 公顷，不得突破该规模。根据园区资源承载力管控指标要求，单位工业用地工业增加值≥5000 万元/公顷。	项目为企业辅助工程，不属于生产性质项目，新增少量试压清管用水。	相符
	2、单位工业增加值新鲜水耗≤12 立方米/万元，基地生产污水整体回用率达到 70%，生产废水整体回用率达到 70%，基地工业用水总量 70.4 万立方米/日，基地生活用水总量为 0.6 万立方米/日。		
	3、单位工业增加值综合能耗≤2 吨标煤/万元。		
	4、石化行业炼油装置单位能量因数能耗≤7.0 千克标准油/吨·因数，乙烯装置单位产品综合能耗≤720 千克标油/吨；石油炼制装置水耗≤0.5 立方米/吨；乙烯装置水耗≤8 立方米/吨。		
	5、火电行业能效≤300 克标准煤/千瓦时。		
	6、严格入区重点项目的水资源论证，规范取水许可管理。		
	7、区内企业禁止配套新建自备燃煤锅炉，推行天然气、电力及可再生能源等清洁能源。		

根据表1-2可知，项目满足规划（修编）环评中环境准入基本要求和生态环境准入清单，不属于产业负面清单项目。

目前石化基地内现状建设的基础设施主要见表1-3。

表1-3 石化基地基础设施建设情况

项目		规模及现状	建设进度	备注
供	徐圩新	供水规模为 9 万立方米/日（其	运行	本项目新

	水	区一水厂	中生活水供应能力 1.5 万立方米/日，工业水供应能力 7.5 万立方米/日），目前已建成运行。		增少量清管试压用水。
		徐圩新区二水厂	规划供水规模为 60 万立方米/日。其中，一期、二期供水规模为 40 万立方米/日，已建成运行；三期供水规模为 20 万立方米/日，在建设过程中。	运行	
	排水	东港污水处理厂	设计总规模为 5 万吨/日，已建成运行，现状运行规模约 40454 吨/日。	运行	本项目施工期不额外产生生活污水，清管试压废水用于附件绿化及降尘，不外排，运行期无工艺废水产生。
		徐圩污水处理厂	设计总规模为 3 万吨/日，已于 2021 年 6 月底完成升级改造，目前正在调试阶段。	试运行	
		连云港石化基地工业废水第三方治理工程	设计总规模为 1.3 万吨/日，正常运行。	（示范区环审[2019]1 号），变动分析备案（示范区环发[2020]40 号），已验收	
		徐圩新区再生水厂	设计总规模为 10 万吨/日（包括循环冷却排水 5 万吨/日，其它尾水处理 5 万吨/日），正常运行。	（示范区环审[2019]20 号），已验收	
		徐圩新区高盐废水处理工程	设计总规模为 3.75 万吨/日（包括循环冷却水 RO 浓水 2.25 万吨/日，生产污水 RO 水浓水 1.5 万吨/日），正常运行。	试运行（示范区环审[2020]4 号），已验收	
		东港污水处理厂达标尾水净化工程	原环评建设内容为：一期工程处理规模为 2 万 m^3/d，二期工程处理规模 3 万 m^3/d，重新报批后项目规模由 5 万 m^3/d 变动为 6 万 m^3/d，一期工程处理规模仍为 2 万 m^3/d，二期工程处理规模 4 万 m^3/d。目前一期工程已建成且验收，正常运行。	一期工程已建成（示范区环审[2020]12 号），已验收	
		徐圩新区达标尾水排海工程	设计总规模为 11.83 万吨/日，陆域管线建设与海域管网敷设已完成，正常运行。	已建成（连海环函[2018]5 号），已验收	
	危险废物	徐圩新区固危废处理处置中心	一期工程焚烧设计规模 15000 吨/年；二期工程焚烧设计规模 15000 吨/年，综合利用设计规模 4500 吨/年。目前一期 15000 吨/年焚烧已建成运行。	运行	项目施工期危险废物主要为废涂装包装桶，由施工单位收集后委托有资质单
			刚性安全填埋场一期工程，设计有效库容 7.04 万立方米，年填埋量为 10700 吨，正常运行。	示范区环审[2017]18 号，1#库已验收	

				位处理，运营期不产生固废。
供热	虹洋热电	一期热负荷为 1038 吨/时，所配机型为 4×440 吨高压煤粉炉+3×CB40MW 抽汽背压汽轮机，主要为虹港石化和斯尔邦石化供热。目前已建成运行。扩建项目一阶段工程已取得江苏省生态环境厅批复，目前已建成，在调试。	试运行	/
	公用工程岛	一期规划热电机组 3×2000t/d 级气化炉、1×E 级燃气轮、2×410t/h 燃气锅炉、1×440t/h 燃煤锅炉、2×440t/h 燃煤锅炉（备用）；二期规划热电机组 3×800t/h 燃煤锅炉（3 开 0 备，一期 2 台 440t/h 燃煤锅炉作为备用）。	试运行	
公共管廊	基地公共管廊	目前一期、二期运营管廊里程为 14.4 公里，一期工程东港污水处理厂接入段（水务公司段）运营管廊 1 公里，二期延长段运营管廊里程为 3.2 公里，三期在建公共管廊全长为 9.7 公里，四期运营管廊里程为 6.8 公里，五期公共管廊全长 4.3 公里，六期公共管廊全长 5.6 公里，七期公共管廊全长 4.6 公里，三期扩建公共管廊 2 公里。根据新区石化产业的配套要求，未来石化公共管廊总里程将达到 40 公里。	连环表复[2013]15 号；示范区环审[2016]15 号；示范区环登复[2016]38 号；示范区环登复[2018]6 号；示范区环登复[2020]2 号；示范区环登复[2020]6 号；备案号：20213207000200000003；备案号：20213207000200000004；备案号：20223207000200000051。部分建成运行	本项目依托四期、七期和三期扩建工程。
应急事故池	连云港石化产业基地公共应急事故池	1#公共应急事故池（新复堆河上）规模 6.8 万 m^3，已建成；2#公共应急事故池（新复堆河上）规模 6 万 m^3，已建成；3#公共应急事故池（中心河上）规模 29.2 万 m^3，已建成；事故液输送管线总长 33242m，部分建成。	示范区环审[2020]13 号	本项目依托工程。

本项目为危险化学品输送管线项目，沿线区域属规划的工业用地，符合《连云港石化产业基地总体发展规划修编》中土地利用规划的要求，根据园区的管廊工程，园区管廊工程能满足本项目的需求。

其他符合性分

1、产业政策相符性

本项目属于危险化学品输送管线。根据国家发展和改革委员会《产业结构

析

调整指导目录（2019年本）》（国家发改委商务部令第29号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（2021年第49号令），本项目不属于其中的限制类、淘汰类项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

2、选址选线符合性分析

本项目线路路径已取得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）建设局的选址意见，项目用地仅为管道施工期间的临时占地，不涉及永久征地，项目的建设符合当地发展规划要求。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》符合相关用地规划。

3、建设项目“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《市政府办公室关于印发连云港市生态环境管理底图的通知》（连政办发[2017]188号）和《连云港市战略环境评价报告》，本项目不涉及国家级生态红线区和江苏省生态空间管控区域规划，本项目周边生态空间管控区域详见表1-4。

表1-4 周边生态空间管控区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			方位/距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
徐圩新区集中式饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：徐圩水厂古泊善后河取水口上游1000米至下游500米，及其两岸背水坡之间的水域范围；一级保	/	3.28	/	3.28	SW 3.87km

		护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围。二级保护区：一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围					
古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区	水源水质保护	/	包括古泊善后河（市区段）中心线与左岸背水坡堤脚外100米之间的范围，长度34公里	/	11.70	11.70	SW 3.8km
埒子口重要湿地	重要湿地保护	/	一级管控区：善后河闸、烧香河南闸、车轴河闸、五图闸等多座挡潮闸起到埒子河入海口，河道两侧100m；二级管控区：善后河闸、烧香河南闸、车轴河闸、五图闸等多座挡潮闸起到埒子河入海口，埒子河南侧滩涂湿地	/	19.3	19.3	SE 2.2km

距离本项目最近的国家级生态保护红线为西南侧约3.87km外的徐圩新区集中式饮用水水源保护区，最近的生态空间管控区域为西南侧约3.8km外的古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区，项目涉及到《市政府办公室关于印发连云港市生态环境管理底图的通知》和《连云港市战略环境评价报告》中的生态红线为埒子口重要湿地，最近距离约为2.2km。

因此，本项目不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域、连云港市生态保护红线区，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《市政府办公室关于印发连云港市生态环境管理底图的通知》（连政办发[2017]188号）和《连云港市战略环境评价报告》生态空间管理的相关要求。

本项目与江苏省生态空间管控区域及生态红线区位置关系见**附图**。

（2）环境质量底线

根据《2021年度连云港市生态环境质量状况公报》，项目所在区域大气环境质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；2021年，全市22个国考断面优Ⅲ类水质比例86.4%，同比上升9.1个百分点；45个地表水省考断面优Ⅲ类断面占比86.7%，同比上升4.8个百分点，高于省定考核目标。地表水断面全面消除劣Ⅴ类。2021年全市饮用水源地水质达标率为100%。

采取评价提出的各项环保措施后，氢气管线沿线噪声均能做到达标排放，项目建设对生态影响较小，对当地环境质量影响较小，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

项目为配套氢气管线项目，不涉及能源资源、水资源的利用，无用电能源消耗，项目的建设可以为奥升德功能材料（连云港）有限公司提供氢气，符合资源利用上线的要求。

（4）生态环境准入清单

①《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9 号）

连云港市于 2018 年 1 月发布了《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9号），制定了连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法。本项目对照文件进行相符性分析，其分析见表 1-5。

表1-5 本项目与环境准入要求相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目属于危险化学品输送管线。本项目位于连云港石化产业基地内，符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。	相符
2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目位于连云港石化产业基地内，本项目的建设不损坏主导生态功能。	相符
3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目所在区域不属于水环境综合整治区，本项目不属于所列水污染重的项目，且不排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物。	相符
4	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目不属于火电、冶炼、水泥项目，不涉及燃煤锅炉。	相符
5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目不属于人居安全保障区。	相符
6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。……	本项目属于危险化学品输送管线，不属于严格管控的重点产业。	相符
7	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2021 年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目符合国家和地方产业政策。项目不排放废气、废水和固废等污染物，且不属于环境保护综合名录（2021 年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	相符
8	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、	本项目不新增污染物排放。	相符

	改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。		
9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目不会降低区域的环境功能类别，项目的建设在区域环境容量范围内。	相符

本项目位于江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区连云港石化产业基地内，属于连云港市连云区徐圩新区范围内，本项目与连云港市基于空间控制单元的负面清单的相符性分析具体情况见表1-6。

表1-6 本项目与连云港市基于空间单元的负面清单相符性分析

街道/乡镇/工业园区	基本控制单元	管控要求	项目情况	相符性
徐圩新区	工业集聚区	重点项目能耗和大气排放标准达到国内领先水平；IGCC污染物排放优于超低排放标准（$SO_2$60mg/m^3；NOx50mg/m^3；烟尘 5mg/m^3）：推进达标尾水深海排放工程。不符合园区产业定位的项目禁止入园。	项目为企业辅助工程，符合国家的产业政策；项目不涉及能源消耗，正常工况下，项目不新增排放污染物；项目风险主要为管线破损，环境风险可控。	相符

综合上述可知，本项目符合《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9号）相关规定。

②市场准入负面清单（2022 年版）

国家发展改革委、商务部于 2022 年 7 月 15 日发布关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规[2022]397 号），本项目与发改体改规[2022]397 号的市场准入要求对比分析见表 1-7。

表 1-7 项目与市场准入负面清单相符性分析

序号	禁止准入事项	项目情况	相符性
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	本项目不属于法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定的项目	相符
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	根据产业政策相符性分析，本项目不属于国家产业政策中的淘汰类和限制类项目	相符
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	本项目与主体功能区建设要求相符	相符
4	禁止违规开展金融相关经营	本项目不属于金融相关经营活动类	相符

	活动	的项目	
5	禁止违规开展互联网相关经营活动	本项目不属于互联网相关经营活动的项目	相符

由上表可知，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）的禁止准入类，符合文件要求。

根据表1-1，项目对照《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》中环境准入基本要求，本项目不属于园区负面清单中的项目。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

4、与《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

本项目位于江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区连云港石化产业基地内，属于连云港石化产业基地管控单元范围内，属于重点管控单元。本项目与《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（连环发[2021]172号）的相符性分析具体情况见表1-8。

表1-8 本项目与连云港市生态环境分区管控实施方案相符性分析

生态环境准入清单	重点管控要求	项目情况	相符性
空间布局约束	①引进的项目必须符合国家的产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目，比如：烯类产品链（乙烯、丙烯、丁二烯等及衍生品）、芳烃类产品链（苯、甲苯、二甲苯等及衍生品）。②引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到国内领先或国际先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。③引进的项目环境风险必须可控，优先引进环境风险小的项目。禁止新建农药及中间体项目，严格控制传统医药、染料化工项目，原则上不新建医药中间体、染料中间体项目；限制新建含苯类溶剂油墨生产、有机溶剂型涂料生产、改性淀粉涂料生产、含有机锡的防污涂料生产、含三丁基锡、红丹、滴滴涕的涂料生产、以氯氟烃为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产，用火直接加热的涂料用树脂生产，限制新建高氮废水排放生产项目，石化后加工区限制新建排放氨、硫化氢等恶臭气体及废气排放量大的生产项目。	项目为企业辅助工程，符合国家的产业政策；项目不涉及能源消耗，正常工况下，项目不新增排放污染物；项目风险主要为管线破损，环境风险可控。	相符
污染物排放管控	COD1464.90 吨/年、氨氮 105.00 吨/年、二氧化硫 3335.68 吨/年、氮氧化物 11779.23 吨/年、烟粉尘 2642.97 吨/年、VOCs12500.62 吨/年。引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，	本项目不新增排放污染物。	符合

	能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。强化污染物排放强度指标约束，引进项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。炼油装置 VOCs 排放量应控制在 0.011%吨原油加工量以下。IGCC 锅炉：二氧化硫 60mg/m^3、氮氧化物 50mg/m^3、烟尘 5mg/m^3。石油炼制及石油化学工艺加热炉：二氧化硫 50mg/m^3、氮氧化物 100mg/m^3、烟尘 20mg/m^3。石油炼制项目废水接管标准应执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）间接排放水污染物特别限值及污水处理厂接管要求，石油化工项目废水接管标准应执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）间接排放水污染物特别限值及污水处理厂接管要求。		
环境风险防控	园区应建立环境风险防控体系，园区周边设置 1000 米安全防护距离。	不涉及	/
资源利用效率要求	/	/	/

根据上表，本项目与《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（连环发[2021]172号）相关要求相符。

5、与《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年1月24日印发）相符性分析

本项目与《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年1月24日印发）的相符性分析具体情况见表1-9。

表1-9 本项目与《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	（二十五）实施新污染物治理行动。健全有毒有害化学物质环境管理制度，开展重点行业化学物质生产使用信息调查和环境危害评估，落实有毒有害化学物质淘汰和限制措施，逐步完善有毒有害化学物质含量限值标准。建立完善新污染物监测标准规范，开展新型污染物试点监测。研究建立新污染物筛查、评估和管控标准体系。	项目为企业辅助工程，正常工况下，项目不新增排放污染物；	相符
2	（三十三）深化扬尘污染综合治理。强化建筑工地、道路、堆场等扬尘管控，对违法施工企业实施联合查处并依法追究责任。强化渣土运输车辆全封闭运输管理，城市建成区全面使用新型环保智能渣土车。推进港口码头仓库料场全封闭管理，完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。提高城市保洁机械化作业比率，到 2025 年，城市建成区道路机械化清扫率达到 90%以上。	本项目施工阶段为减少扬尘，采取相应的防护措施，如加遮盖物，干燥天气时需洒水以增加地面湿度，以减轻扬尘对周围环境带来的影响。	相符

根据上表，本项目与《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相关要求相符。

5、与《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）的相符性分析具体情况见表1-10。

表1-10 本项目与苏环办[2020]16号相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	（二）严把建设项目门槛 2、严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。	项目符合“三线一单”和产业政策的要求，项目按《建设项目环境风险评价技术导则》要求开展了项目环境风险评价。	相符

根据上表，本项目与《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）相关要求相符。

6、与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）相符性分析

本项目与关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）的相符性分析具体情况见表1-11。

表1-11 本项目与苏环办[2020]101号相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	二、建立危险废物监管联动机制 企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	江苏洋井公用管廊有限公司法定代表人和实际控制人是本项目废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。项目涉及危险废物主要为建设期产生的废涂装包装桶由施工单位收集后委托有资质单位处理，施工期结束后即不在产生该危险废物，运营期不产生固废。	相符

根据上表，本项目与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）相关要求相符。

二、建设内容

地理位置	本项目新建氢气输送管线位于江苏省连云港市徐圩新区境内。 管线起点：连云港石化有限公司卫星石化，坐标：119 度 36 分 38.407 秒，34 度 31 分 19.372 秒； 管线终点：奥升德功能材料（连云港）有限公司，坐标：119 度 34 分 9.947 秒，34 度 31 分 36.839 秒。 拐点 1 坐标：119 度 36 分 34.89990 秒，34 度 32 分 21.35038 秒； 拐点 2 坐标：119 度 36 分 11.99598 秒，34 度 30 分 53.30949 秒； 拐点 3 坐标：119 度 36 分 5.93205 秒，34 度 30 分 49.81404 秒； 拐点 4 坐标：119 度 35 分 19.95040 秒，34 度 31 分 28.66959 秒； 拐点 5 坐标：119 度 34 分 50.98254 秒，34 度 30 分 59.18031 秒； 拐点 6 坐标：119 度 34 分 2.97315 秒，34 度 31 分 31.54707 秒； 拐点 7 坐标：119 度 34 分 8.90190 秒，34 度 31 分 37.88137 秒； 管墩起点坐标：X=37393.121，Y=52147.909，管墩终点坐标：X=37851.059，Y=51635.109 新建氢气管线长 6km。本项目管线走向见**附图 3**、本项目管线地理位置图见**附图 4**。
项目组成及规模	1、项目由来 江苏洋井公用管廊有限公司是江苏洋井石化集团有限公司的子公司，是全国七大石化基地之一—连云港石化产业基地石化公共管廊、蒸汽管网的投资运营主体，智慧化工园区实施载体。公司已建成投用石化公共管廊达 50 公里，实现石化基地主干路网全覆盖，承载园区重大产业项目物料管线达 600 余公里，全力支撑世界一流石化产业基地建设目标；公司投资建设蒸汽管线 30 余公里，已实现 1000t/h 蒸汽供应，未来计划新增投资管网 320 公里，远期具备 8000t/h 清洁能源供热能力；公司凭借智能化技术优势，高标准建设封闭管理、安全环保等数十项园区级智能

管控系统建设，推动连云港石化产业基地获批“中国智慧化工园区示范单位”。

Ascend Performance Materials（奥升德功能材料）总部位于美国德克萨斯州休斯顿，由尼龙生产商 Chemstrand 于 1949 年创立，1953 年设立第 1 座一体化尼龙生产基地，迄今在美国设有 6 座生产基地和 1 座技术中心，拥有约 3500 名员工，并在全球设有销售和技术办事处、制造工厂。2009 年，奥升德在中国上海开设销售办事处；2020 年收购了位于中国苏州常熟的制造工厂。60 多年来，奥升德一直是尼龙 66（即聚酰胺 66，简称 PA66）及其化学中间体的创新中心。尼龙 66（即聚酰胺 66，简称 PA66）具有优异的热度、强度、电性能和加工特性，是一种备受青睐的聚合物，使它在热塑性塑料中占据了难以撼动的地位。己二胺是生产 PA66、PA610 等产品的关键原料，以己二腈为原料生产己二胺的技术比较成熟，全球约 90%的己二腈用于生产己二胺。按照奥升德与国家东中西区域合作示范区徐圩新区石化基地的投资框架协议，奥升德在石化基地的多元化原料加工区内设立奥升德功能材料（连云港）有限公司（以下简称“奥升德”），从事 PA66 及其关键原料生产，“20 万吨/年己二胺项目”（即本项目）为起步项目。

目前奥升德功能材料（连云港）有限公司年产 20 万吨 1,6-己二胺项目已完成环境影响报告书的编制并取得环评批复，根据《奥升德功能材料（连云港）有限公司年产 20 万吨 1,6-己二胺项目环境影响报告书》及环评批复，奥升德功能材料（连云港）有限公司新建 1 套 20 万吨/年己二胺合成装置、1 套 20 万吨/年己二胺精制装置及配套公用工程、辅助设施。氢气作为主要生产原料利用园区公司就近提供。

连云港石化有限公司所属卫星化学年产 135 万吨 PE、219 万吨 EOE 和 26 万吨 ACN 联合装置工程 1#125 万吨/年原料加工装置 80000Nm^3/hPSA，乙烷裂解装置的粗氢一部分作为燃料气，其余气体经过 PSA 提纯供 PE 装置，在 PSA 提纯后从 80000Nm^3/hPSA 装置分出

20000Nm^3/h 氢气进一步提纯、压缩后可外输供气。

故江苏洋井公用管廊有限公司建设卫星化学至奥升德配套氢气管线工程，利用管线为奥升德功能材料（连云港）有限公司提供氢气，作为原料用于生产己二胺，设计输出量为 2.5×10^{4}Nm^3/h。

本项目管线施工走向为由卫星石化西北侧外墙内卫星石化预留的氢气管道接口处设置控制阀门，并接出氢气管道，利用石化七道西侧管廊向西南敷设，过石化六路及中心河后，在卫星绿色材料厂区东北侧向西北沿新建管墩低架敷设，接到陬山路管廊后继续沿管廊向西南敷设，至石化九路向西北继续敷设至奥升德功能材料（连云港）有限公司，并设置控制阀门，阀门后接奥升德预留氢气进口端。最大限度地利用园区内资源，充分体现园区企业间物料的共用和衔接，提高能源利用率，满足企业工艺用氢气的质量和需要。

2、项目组成

本项目组成详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	名称	主要建设内容
主体工程	管线	新建氢气管线 6km，其中约 5.2km 利用沿途公共管廊预留的氢气管道管位架空敷设，在卫星绿色材料厂区北侧约 0.8km 暂无管廊可利用，在卫星绿色材料厂区北，设计新建管墩低架敷设。管线管径为 DN219。 管线自连云港石化产业基地卫星化学一期接出一根氢气管线，经卫星火炬管廊、七期公共管廊、绿色化学新材料项目管廊、新建氢气管墩、四期公共管廊、石化九路公共管廊、三期扩建管廊送至奥升德边界。
	管线跨越	跨越道路：石化七道、石化六路、陬山路、石化九路 跨越河流：深港河、中心河
辅助工程	架空管廊	本项目氢气管线约 5.2km 依托园区现有管廊
	管墩	本项目氢气管线约 0.8km 新建管墩低架敷设
临建工程	施工营地	本项目不单独设置施工生活营地，各工段施工人员的食宿安排均依托沿线地方旅馆或招待所等
	管道预制加工场地	施工材料在本次利用园区管廊沿线堆放，管线的预制加工均在管廊沿线处进行，主要工艺为焊接、防腐涂装及无损检测等
	取、弃土场	本项目新建管墩需进行挖填土方，管线建设仅

			涉及微量的取弃土，取土场往往选择在荒地或沟渠旁
环保工程	施工期	生态恢复措施	施工期及施工结束需要对施工造成的影响进行及时恢复及治理
		废气治理措施	施工期废气主要为施工扬尘、机动车辆或施工机械的烟气、交通运输粉尘、焊接废气及涂装废气，施工结束后随之消失
		废水治理措施	产生的少量清管试压废水就地泼洒降尘
		固废治理措施	本项目施工期产生固体废物为施工人员生活垃圾、废焊材、金属渣及废涂装包装桶，生活垃圾由环卫部门清运，废焊材、金属渣由建设单位收集后外售，废涂装包装桶由施工方带走并委托有资质单位处理
		噪声防治措施	加强管理，合理安排作业时间，避免夜间高噪声施工
	运营期	风险防范措施	建立管道定期巡检制度，设气体泄漏检测器仪，管道要设良好的接地，法兰处用静电跨接线，编制应急预案。检测同时具有事故报警功能，确保调度人员对整个供氢系统进行合理调度和科学管理。

3、主要工作量

表 2-2 项目主要工程量表

序号	项目	单位	工作量
一	线路总长度	km	6
1	管架架空	km	5.20
2	沿管墩敷设	km	0.80
二	管道附属设施		
1	不锈钢阀门	个	3
2	不锈钢三通	个	1
3	底架管墩	个	85

4、工艺参数

（1）氢气技术指标

本项目氢气技术指标符合《氢气 第 1 部分：工业氢》（GB/T3634.1-2016）及《氢气 第 2 部分：纯氢、高纯氢和超纯氢》（GB/T3634.2-2011）的气质要求。

表 2-3 工业氢技术指标

项目名称	指标		
	优等品	一等品	合格品
氢气（H_2）的体积分数/10^{-2} ≥	99.95	99.50	99.00
氧（O_2）的体积分数/10^{-2} ≤	0.01	0.20	0.40
氮+氩（N_2+Ar）的体积分数/10^{-2} ≤	0.04	0.30	0.60
露点/℃ ≤	-43	-	-
游离水/（mL/40L 瓶）	-	无游离水	≤100

注：管道输送以及其他包装形式的合格品工业氢的水分指标由供需双方商定。

表 2-4 纯氢、高纯氢和超纯氢的技术要求

项目名称		指标		
		纯氢	高纯氢	超纯氢
氢气（H_2）纯度（体积分数）/10^{-2}	≥	99.99	99.999	99.9999
氧（O_2）含量（体积分数）/10^{-6}	≤	5	1	0.2
氩（Ar）含量（体积分数）/10^{-6}	≤	供需商定	供需商定	
氮（N_2）含量（体积分数）/10^{-6}	≤	60	5	0.4
一氧化碳氩（CO）含量（体积分数）/10^{-6}	≤	5	1	0.1
二氧化碳（CO_2）含量（体积分数）/10^{-6}	≤	5	1	0.1
甲烷（CH_4）含量（体积分数）/10^{-6}	≤	10	1	0.2
水分（H_2O）含量（体积分数）/10^{-6}	≤	10	3	0.5
杂质总含量（体积分数）/10^{-6}	≤	-	10	1

氢气主要理化性质见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料理化性质及毒理毒性

名称	分子量	熔点/℃	沸点/℃	闪点/℃	爆炸极限/%	蒸汽压	理化性质	毒性和危害
H_2	2.01	-259.2	-252.8	<-50	4.0～75.6（体积浓度）	13.33kPa -257.9℃	无色无味气体，不溶于水，不溶于乙醇、乙醚；相对密度 0.07（空气=1）。	危险标记 4（易燃气体）

（2）气源供气压力

卫星石化的起点压力不低于 4.45MPa，奥升德功能材料（连云港）有限公司要求氢气压力到用户边界不低于 4.14MPaG，本项目管道设计压力为 5.0MPa，运行压力 4.2～4.5MPa。

（3）设计温度

本项目氢气设计温度为 60℃，实际运行中，管道起点温度为≤40℃，受环境温度影响时，至奥升德厂区外接口处的温度<40℃。

5、本项目氢气管线敷设方式

本项目新建氢气管线采用沿管墩敷设和沿管廊架空敷设。管道长度共计 6km，其中约 5.2km 利用沿途公共管廊预留的氢气管道管位架空敷设，在卫星绿色材料厂区北侧约 0.8km 暂无管廊可利用，在卫星绿色材料厂区北，设计新建管墩低架敷设。

（1）现有管廊

项目 5.2km 利用沿途公共管廊预留的氢气管道管位架空敷设。

图 2-1 园区现有管廊现状照片

（2）新建管墩

在卫星绿色材料厂区北侧约 0.8km 暂无管廊可利用，在卫星绿色材料厂区北，设计新建管墩低架敷设。

图 2-2 卫星绿色材料厂区北侧现状照片（图中管墩为蒸汽管墩）

6、管道敷设原则

氢气管道架空敷设时，应符合下列规定：应敷设在不燃烧体的支架上；寒冷地区，湿氢管道应采取防冻设施；与其他架空管线之间的最小净距，宜按表 2-6 的规定执行；与建筑物、构筑物、铁路和道路等之间的最小净距，宜按表 2-7 的规定执行。

表 2-6 厂区、氢气站及车间架空氢气管道与其他架空管线之间的最小净距

名称	平行净距/m	交叉净距/m
给水管、排水管	0.25	0.25
热力管（蒸汽压力不超过 1.3MPa）	0.25	0.25
不燃气体管	0.25	0.25
滑触线	0.50	0.25
裸导线	3.00	0.50
绝缘导线和电气线路	2.00	0.50
穿有导线的电线管	1.00	1.25
插接式母线，悬挂干线	3.00	1.00

注：1.氢气管道与氧气管道上的阀门、法兰及其他机械接头（如焊接点等），在错开一定距离的条件下，其最小平行净距可碱少到 0.25m。

2.同一使用目的的氢气管道与氧气管道并行敷设时,最小并行净距可减少到 0.25m。

表 2-7 厂区架空氢气管道与建筑物、构筑物之间的最小净距

名称	平行净距/m	交叉净距/m

建筑物无门窗的墙壁外边或突出部分外边	3.0	-
建筑物无门窗的墙壁外边或突出部分外边	1.5	-
非电气化铁路钢轨	3.0（距轨外侧）	6.0（距轨面）
电气化铁路钢轨	3.0（距轨外侧）	6.55（距轨面）
道路	1.0	4.5（距轨面）
人行道	1.5（距相邻侧路边）	2.5（距轨面）
厂区围墙（中心线）	1.0	-
照明、电信杆、柱中心	1.0	-
散发火花及明火地点	10.0	-

注：1、氢气管道沿氢气站、供氢站或使用氢气的建筑物外墙敷设时，平行净距不受本表限制。但氢气管道不得采用法兰、螺纹连接。

2、与架空电力线路的距离，应符合现行国家标准《66kV 及以下架空电力线路设计规范》GBJ61 的规定。

3、有大件运输要求或在检修期间有大型起吊设施通过的道路，其交义净距应根据需要确定。

4、当氢气管道在管架上敷设时，平行净距应从管架最近外侧算起。

（4）架空管道穿过道路、铁路及人行道等的净空高度系指管道隔热层或支承构件最低点的高度，净空高度应符合下列规定：

1）电力机车的铁路,轨顶以上，≥6.6m；

2）铁路轨顶以上，≥5.5m；

3）道路，推荐值，≥5.0m；最小值 4.5m；

4）装置内管廊横梁的底面，≥4.0m；

5）装置内管廊下面的管道，在通道上方，≥3.2m；

6）人行过道，在道路旁，≥2.2m；

7）人行过道，在装置小区内，≥2.0m；

8）管道与高压电力线路间交叉净距应符合架空电力线路现行国家标准的规定。

7、管线检修

（1）检修周期

根据《压力管道安全技术监察规程——工业管道》（TSG D0001-2009）规定，管道定期检验分为在线检验和全面检验。在线检验是在运行条件

	下对在用管道进行的检验，在线检验每年至少 1 次（也可称为年度检验）；全面检验是按一定的检验周期在管道停车期间进行的较为全面的检验。根据规程，本项目管线全面检验周期一般不超过 6 年；按照基于风险检验（RBI）的结果确定的检验周期，一般不超过 9 年。 属于下列情况之一的管道，应当适当缩短检验周期： （一）新投用的 GC1、GC2 级的（首次检验周期一般不超过 3 年）； （二）发现应力腐蚀或者严重局部腐蚀的； （三）承受交变载荷，可能导致疲劳失效的； （四）材质产生劣化的； （五）在线检验中发现存在严重问题的； （六）检验人员和使用单位认为需要缩短检验周期的。 （2）检修内容 在线检验主要检查管道在运行条件下是否有影响安全的异常情一般以外观检查和安全保护装置检查为主，必要时进行壁厚测定和电阻值测量况。 全面检验一般进行外观检查、壁厚测定、耐压试验和泄漏试验并且根据管道的具体情况，采取无损检测、理化检验、应力分析、强度校验、电阻值测量等方法。 全面检验时，检验机构还应当对使用单位的管道安全管理情况进行检查和评价。 7、临建工程 本项目位于连云港石化产业基地内，基地内未建设集中的生活服务区，施工人员可利用徐圩新区现有生活服务区作为施工营地，故本项目不额外设置施工营地，氢气管线沿线设置临时材料堆场，仅在沿线对管道进行焊接防腐工作后进行管道敷设。施工过程主要由吊车并配合人工将氢气管道放至相应位置，吊车在园区道路上停放，不占用园区其他土地。

8、土石方平衡

本项目涉及到土石方挖填主要是新建管墩过程中。根据工程设计要求，在管墩建设过程中需要开挖基坑，取土量较小，在管墩浇筑完成后即进行回填，全部回填至周围低洼处。取弃土场应由施工单位、设计单位及当地有关政府部门共同配合，根据现场实际情况选定，由设计单位就每处取、弃土场进行取、弃土临时设计和提出相关要求。取、弃土完成后，应对场地进行绿化或复垦，并对场地形状进行修整，尽量与周边环境相协调。根据土石方平衡见表 2-8。

表 2-8 项目土石方平衡

挖方/m^3	填方/m^3	弃方/m^3	去向
1332	1300	32	全部回填至周围低洼处

总平面及现场布置

本项目由卫星石化西侧外墙接出氢气管道后，利用石化七道西侧管廊向南敷设，过石化六路及中心河后，在卫星绿色材料厂区北侧向西新建管墩低架敷设，接到陬山路西侧管廊后继续沿管廊向南敷设，至石化九路向西继续敷设至奥升德。本项目利用已建管廊和新建管墩敷设，施工时管道堆放于管廊沿线，进行焊接、防腐后由吊车敷设至园区管廊，不新增永久占地面积。

氢气管线左侧沿线从起点到终点分别为隔石化七道为卫星石化一期、卫星石化二期、中心河、绿色高分子新材料项目，隔石化九路为陬山湖、园区规划空地，隔石化四道为可降解项目；右侧沿线从起点到终点分别为园区规划空地、中心河、隔河为佳化化学、弘达新材料、第二水厂，奥升德公司。根据《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》的土地利用规划图，项目氢气管线沿线基本为工业用地，部分为供水用地，附近植被均为人工种植的绿化。

施工方案

本项目施工过程由具有相应施工机械设备的专业化施工队伍来完成。

1、管道施工方案：

管道：管道下料切割、管件预制及防腐、焊接、无损检测、水压试

验。

管道主要施工工艺：

（1）预制下料：原材料检验合格，并标识明确。管道采用机械切割及坡口加工，同时必须人工打磨清除氧化层。管子切口表面要平整，无裂纹、重皮、毛刺、凹凸、缩口、熔渣、氧化物、铁屑等；下料过程会产生切割粉尘、噪音及金属渣；

本管道输送介质为处理合格的干气，仅考虑外部环境对管道的腐蚀，架空管道敷设并进行外壁除锈后，选用环氧富锌底涂料、环氧云铁中间涂料各两遍、丙烯酸聚酯涂料三遍。预制防腐过程会产生噪音、涂装废气及废涂装包装桶。

（2）焊接：在焊接前应将管内污物清除干净，并将管口边缘与焊口两侧打磨干净，使其露出金属光泽，制作坡口；钢管对口检查合格后，方可进行点焊，点焊时应符合以下规定：点焊焊条应采用与接口焊接相同的焊条；点焊时应对称施焊，其厚度应与第一层焊接厚度一致；钢管的纵向焊缝处于螺旋焊缝处不得点焊；焊毕应将焊皮敲掉。此过程会产生废焊材及金属渣、噪音。

（3）管道等建设完成以后，对管道进行静电接地并水压试压，然后清理作业现场，恢复地貌、恢复地表植被等。此过程产生试压废水、施工人员产生的生活垃圾及噪音。

从管道施工工艺流程可以看出，施工期对环境的影响主要来自管道预制及焊接等活动中施工机械、车辆和人员践踏等对土壤的扰动和植被的破坏以及施工材料对环境空气的影响。此外，施工期间各种机械、车辆排放、焊接及涂装产生的废气和噪声、施工产生的固体废物及管道试压产生的废水等，也将对环境产生一定的影响。

2、管墩施工方案

管墩：测量放线→开挖基坑→绑扎钢筋→立管墩模型→浇筑→土方回填→养护、拆模

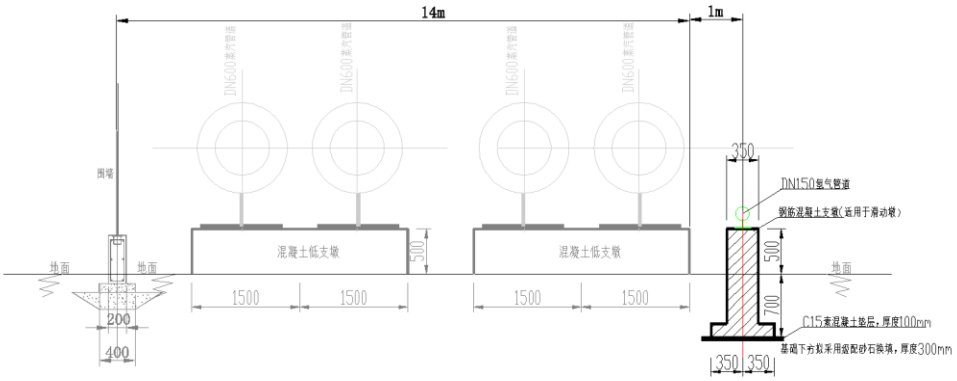


图 2-3 氢气管线新建管墩敷设方案

测量放线：墩柱和台身施工前应按图纸测量定线，检查基础平面位置、高程及墩台预埋钢筋位置。

开挖基坑：分层、分段进行基坑开挖，分层对基坑进行支护，从开挖到完成地面以下的全部隐蔽工程，常需经历多次降雨、周边堆载、振动、施工不当等许多不利条件，其安全度的随机性较大，事故的发生往往具有突发性。最常用的支护型式为土钉墙喷锚支护。

在承台砼浇筑完达到 80%强度后进行土方回填，基础回填前要清除基坑及基槽内的杂物。回填时分层回填，每层厚度不超过 30cm，并用蛙式打夯机打夯密实，夯击次数不得少于三遍。此过程会产生扬尘、渣土等。

绑扎钢筋：墩、台身钢筋加工应符合一般钢筋混凝土构筑物的基本要求，严格按设计和配料单进行。此过程会产生废钢筋。

立管墩模型：支墩混凝土采用原槽浇筑，在管沟两端支设好模板，高度比管顶高 200mm 进行设置，模板加固采用外抵钢管内设拉接杆进行施工，模板底部要进入沟槽以下 20cm、外堆放石头加固底模，以保证有足够抵抗混凝土下部侧压力。此过程会产生扬尘。

浇筑：混凝土采用商品混凝土，汽车吊吊运入模（或采用泵送入模）进行浇筑。浇筑时严格控制混凝土的坍落度。在浇筑现场及时对混凝土的均匀性和坍落度进行检查。

浇筑前，先对支架、模板、钢筋进行检查，把模板内的杂物、积水

	清理干净，模板如有缝隙，要填塞严密。并把接头混凝土表面松散的部分凿除，并冲洗干净。灌注时的自由倾落度控制在 2 米以内。 养护、拆模：模板于混凝土浇注 24h 后进行拆模，并做好混凝土养护。 穿越深港河和中心河的管线利用公共管廊进行建设，架空建设，管线等材料利用吊车等运至管廊上进行施工，不占用河道施工。 3、建设周期 本项目预计开工时间为 2023 年 2 月，施工周期 12 个月。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、生态环境现状 1、生态环境现状 根据《2021 年度连云港市生态环境质量状况公报》，2021 年，全市生态环境状况指数（EI）为 63.6，生态环境质量指数最高的为灌南县 68.1，最低的为市区 57.9。生态环境状况良好，植被覆盖度较高，生物多样性较丰富，生态环境质量略微变好，生态环境评价等级为良好。 全市生物丰度指数为 27.1，生物丰度指数最高的为市区 31.0，生物丰度情况相对较好，这得益于市区的林地较多。最低的为灌南县 22.6，赣榆区、东海县、灌云县在生物丰度指数中权重较大的林地、草地、水域面积相对较少，权重较小的耕地和建筑用地面积相对较大，因此在城市建设过程中应加强城市绿化建设。 水网密度指数为 71.1，同比上升 9.3，水网密度指数最高的为灌南县 98.0，最低的为东海县 63.9。 植被覆盖指数为 81.3，同比下降 0.3，植被覆盖指数最高的为东海县 89.4，最低的为市区 58.1。 土地胁迫指数为 11.6。土地退化指数最高的为市区 20.2，最低的为东海 7.7。连云港市以平原地形为主，大部分地区水土流失程度较轻。 污染负荷指数为 0.2。灌云县污染负荷指数最低，市区及赣榆区污染负荷指数最高。全市污染负荷指数同比均有不同程度下降，这与连云港市加大节能减排，加强环境治理有很大关系。 2、生态功能区划 生态环境功能区划：根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），本项目距离最近的生态空间管控区古泊善后河（连云港市区）清水通道直线距离约 3800m，

本项目管线不在其划定的红线范围内，具体位置关系见**附图 1、2**。

3、土地利用类型现状

本项目位于连云港石化产业基地内，项目区土地利用类型为工业用地。

4、土壤类型

根据全国土壤类型情况可知，本项目占地土壤类型主要包括棕壤和盐土两类，其中以盐土为主。

5、植被类型

根据《江苏省连云港市植被类型分布图》，本项目所在区域植被类型以栽培植被为主，详见**附图 5**。

6、动物

本项目氢气管道线路均在园区内建设。现场踏勘时，本项目影响范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021 年版）、《国家重点保护野生植物名录》中收录的国家重点保护野生动植物。

二、大气环境质量现状

根据《2021 年度连云港市生态环境质量状况公报》，2021 年市区环境空气质量达优良天数为 306 天（其中优 87 天，良 219 天），优良率为 83.8%，同比上升 4.0 个百分点。空气质量超标 59 天，其中轻度污染 44 天，中度污染 11 天，重度污染 1 天，严重污染 3 天。

市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）的年均浓度分别为 10 微克/立方米、27 微克/立方米、57 微克/立方米和 32 微克/立方米。臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度为 150 微克/立方米，一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米。

空气质量达标判定结果详见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标

NO_2	年平均质量浓度	27	40	67.2	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	57	70	81.43	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	32	35	91.43	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	1100	4000	27.5	达标
O_3	最大8小时均值第90百分位数浓度	150	160	93.75	达标

其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度、CO 日均值的第 95 百分位浓度、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度 6 项指标首次全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

三、地表水环境质量现状

根据《2021 年度连云港市生态环境质量状况公报》：

2021 年，全市 22 个国考断面优Ⅲ类水质比例 86.4%，同比上升 9.1 个百分点；45 个地表水省考断面优Ⅲ类断面占比 86.7%，同比上升 4.8 个百分点，高于省定考核目标。地表水断面全面消除劣Ⅴ类。2021 年全市饮用水源地水质达标率为 100%。

（1）河流水质

2021 年，全市 22 个国考断面中，19 个断面水质各项指标年均值均达到Ⅲ类，优Ⅲ类比例为 86.4%，无劣Ⅴ类水质断面。有 3 个断面水质未达Ⅲ类，分别为石梁河水库欢墩南、烧香河烧香北闸、排淡河大板跳闸。其中烧香北闸、大板跳闸为Ⅳ类水质，欢墩南为Ⅴ类水质。

2021 年，全市 45 个省考断面中，39 个断面水质各项指标年均值均达到Ⅲ类，优Ⅲ类比例为 86.7%，无劣Ⅴ类断面。除国考断面外，其它 23 个省考断面中，有 3 个断面水质未达Ⅲ类，分别为小塔山水库塔山水库库区、唐响河项圩桥、烧香河烧香河桥。

2021 年，连云港市入海河流水质状况为良好，全市 14 条入海河流共计 16 个监测断面，优Ⅲ类水质比例达 87.5%，无劣Ⅴ断面。入海流河中除烧香河的烧香北闸和排淡河的大板跳闸水质为Ⅳ类外，其余断面水质均为Ⅲ类。

	（2）饮用水源 2021 年市区沭新渠、东海县淮沭干渠、灌云县叮当河、灌南县北六塘河等 4 个县级以上集中式供水水源地水质常规指标、VOC（挥发性有机物）、SVOC（半挥发性有机物）、农药和重金属类等指标年均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值，水质达标率为 100%。徐圩新区善后河饮用水源地于 8-9 月出现总磷超标现象。塔山水库于 8 -12 月启用备用水源地，灌南县于 9 月启用备用水源地，灌云县于 9 月启用应急水源。 各县区备用水源地水质年均值均满足国家颁布的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值。 根据《集中式饮用水源地环境保护状况评估技术规范》（HJ744-2015），按照水质达标的集中式饮用水水源取水量与评估水源取水总量的百分比，连云港市整体饮用水水源地水量达标率为 99.8%。 四、声环境 声环境质量现状参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测，本项目管线两侧 200 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。 五、地下水、土壤环境 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“U 城镇基础设施及房地产-147、管网建设-全部”，对应项目类别为Ⅳ类项目，且营运期不存在地下水环境污染途径，不开展地下水环境影响评价。 根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于“交通运输仓储邮政业-其他”，对应项目类别为Ⅳ类项目，可不开展土壤环境影响评价。
与项目有关的原有	本项目新建氢气管线 6km，其中约 5.2km 利用沿途公共管廊预留的氢气管道管位架空敷设。主要利用七期管廊、四期管廊和三期扩建管廊。

环境污染和生态破坏问题

其中七期管廊已完成建设项目环境影响登记表的备案手续，备案号：20213207000200000004，目前，七期管廊在建设中；四期管廊已取得《关于连云港深港石化能源科技有限公司徐圩新区石化公共管廊四期工程项目环境影响登记表的批复》（示范区环登复[2020]2 号），目前，四期管廊已建成投入使用；三期扩建管廊已完成建设项目环境影响登记表的备案手续，备案号：20223207000200000051。

原有项目采取的风险防范措施为：管道用材均采用无缝钢管；采用焊接方式；制定突发环境事件风险应急预案，并定期演练等。

生态环境保护目标

根据现场踏勘，本项目评价范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、特殊敏感区、集中式饮用水源地等敏感区域。项目主要环境保护目标见表 3-2。

本项目管线沿线两侧 200 米的带状区域内无大气、声环境保护目标。

表 3-2 其余环境保护目标表

环境要素	环境保护目标	方位	距离/m	规模	环境功能
地表水	深港河	横跨	/	小型	（GB3838-2002）IV 类
	中心河	横跨	/	小型	
生态环境	徐圩新区集中式饮用水水源保护区	SW	3870	3.28km^2	水源水质保护
	古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区	SW	3800	11.70km^2	水源水质保护
	埒子口重要湿地	SE	2200	19.3km^2	重要湿地保护

评价标准

1、环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目所在地空气质量功能区为二类区，建设项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体数值见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量标准限值

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24小时平均	80		

	1小时平均	200		
CO	24小时平均	4	mg/m^3	
	1小时平均	10		
O_3	日最大8小时平均	160	μg/m^3	
	1小时平均	200		
PM_{10}	年平均	70		
	24小时平均	150		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24小时平均	75		

（2）地表水环境

本项目涉及到的地表水体为深港河和中心河，根据《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》：深港河和中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，具体标准限值见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量标准

项目	COD	BOD_5	氨氮	总磷	石油类	高锰酸盐指数
标准值	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤10

（3）声环境

本项目所在区域为 3 类声环境功能区，本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体见表 3-5。

表 3-5 声环境质量标准限值

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2、污染物排放标准

（1）施工期大气

本项目施工期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的无组织排放监控浓度限值，具体见表 3-6。

表 3-6 大气污染物排放监控浓度限值

污染物	监控浓度限值/（mg/m^3）	监控位置	标准来源
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

（2）施工期噪声

施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体限值见表 3-7。

表 3-7 污染物排放限值

昼间/dB（A）	夜间/dB（A）	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

（3）施工期固体废物

项目固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》相关规定要求。

一般工业固体废物暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等规定要求设置；危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告[2013]36 号）和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等规定要求设置。

其他

本项目为氢气输送管道，物料在密闭条件下输送，正常工况下，无生产性废气产生，运行过程中无工艺废水产生。

本项目产生的污染物主要集中在施工期，且为临时性排放，施工期结束后各种污染源随即消失，因此，本项目不涉及污染物总量控制。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、生态环境影响分析 （1）对土地利用的影响 本项目不设置施工营地，氢气管线沿线设置临时材料堆场，仅在沿线对管道进行焊接防腐工作后进行管道敷设。施工过程主要由吊车并配合人工将氢气管道放至相应位置，吊车在园区道路上停放，不占用园区其他土地，施工结束后不再对土地利用产生不利影响。 （2）对沿线植被和动物的影响 本项目沿线植被类型多为人工栽种的常见物种。本工程施工人员活动将对地面植被产生少量影响，但植被类型并未发生变化。因此项目建设对沿线植被影响较小。 本项目所处区域为工业园区，工业、人类活动频繁，兽类鲜有出没，鸟类也较少，工程所在地无国家、地方保护类野生动物，本项目施工活动较小，新建管墩过程中会对植被产生微量影响，但施工结束后即对自然环境进行恢复，因此本项目建设对沿线动植物及保护区影响较小。 2、大气环境影响分析 （1）施工扬尘 在不同施工阶段，产生扬尘的环节较多，施工过程中扬尘的起尘量与许多因素有关，为了减轻扬尘对周围环境的影响，在作业现场应采取相应的防护措施，如加遮盖物，干燥天气时需洒水以增加地面湿度，以减轻扬尘对周围环境带来的影响。施工期车辆运输产生的扬尘是另外一个重要的污染源，车辆运行时产生的二次扬尘污染会对环境产生明显不利影响。扬尘的产生量和扬尘污染程度与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切。根据国内现有施工场地类比调查，一般施工过程中的扬尘对场界外的影响范围在 200m 以内。 施工期的污染源属暂时的短期影响，随着施工期的结束而消失。因

此施工扬尘不会对区域居民生活环境造成明显的影响。

（2）施工废气

施工废气主要来自施工机械和运输车辆产生的废气、焊接工序产生的焊接烟尘及涂装过程产生的涂装废气。管道工程一般分段施工、施工机械排放的废气较分散，排放量相对较少，时间较短，对区域环境空气影响较小。管道焊接过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘属于流动且为间歇式排放。焊接工序为野外露天工作，污染物扩散条件好，对周围环境影响较小。涂装工序为野外露天工作，污染物扩散条件好，对周围环境影响较小。

施工期会有大量的车辆进出施工区，会排放一定量的汽车尾气。汽车尾气中的污染物主要有 CO、NOx 及 NMHC，会对下风向和运输沿线区域产生不利影响。施工机械排放燃烧烟气具有排放量小、间歇性、短期性和流动性的特点，该类污染源对环境空气的影响较小。

3、地表水环境影响分析

（1）施工生活污水

本项目不设施工营地，根据以往施工经验，施工单位生活在城镇居民生活区，不产生需要额外处理的生活污水及废水。同时施工是分段分期进行，具有较大的分散性，局部排放量很小，本项目施工期较短，施工期生活污水主要依托当地的生活污水处理系统。

（2）清管试压废水

管道清管试压采用清洁水进行试压和清洗，试压一方面是为去除管道内的尘土、沙子，另一方面是为了检验管道的质量和承压能力，本项目所使用管道均为新制管道，试压废水中 SS 浓度低于 100mg/L。本项目管段约 6km，清管试压废水产生量约为 438m^3，管廊附近为绿化草丛清管试压废水就地泼洒处理，对环境影响较小。

综上，施工期废水均得到妥善处理，因此，对项目所在区域地表水体影响较小。

4、声环境影响分析

本项目建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、升降机等，多为点声源；

施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是施工机械噪声。

建设期当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB（A），一般不会超过 10dB（A）。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备。

另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对周围环境的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。本项目噪声源主要来自施工作业机械，如挖掘机等，其强度在 85～100dB(A)。

5、地下水环境影响分析

本项目位于连云港石化产业基地内，项目评价范围内无集中式地下水源地，无分散居民饮用水源分布。项目无施工废水产生，少量清管废水主要污染物为 SS<100mg/L，就地泼洒降尘且周边存在一定绿化带，因此项目施工对地下水影响较小。

6、土壤环境影响分析

本项目位于连云港石化产业基地内，施工期不设置营地，不新增永久占地面积，本项目施工期产生的废气较少，焊接作业中产生废焊材及金属渣由施工单位收集后外售；废涂装包装桶由施工单位收集后委托有资质单位处理，因此项目事故对土壤影响较小。

7、固废环境影响分析

	施工期产生的固体废物主要为废焊材金属渣、施工人员生活垃圾及废涂装包装桶。 （1）施工垃圾 焊接作业中产生废焊材及金属渣由施工单位收集后外售； 根据《国家危险废物名录（2021 年版）》防腐涂装过程产生的废涂装包装桶属于危险废物，类别 HW49，危废代码为 900-041-49，由施工单位收集后委托有资质单位处理。 （2）施工生活垃圾 本项目不单独设置施工生活营地，施工人员产生的生活垃圾由环卫部门处理。 （3）废泥浆 施工过程中产生的废泥浆约为 28t（千重）。泥浆渗透力差，基本上不会通过土壤渗透而影响水质。施工结束后，经自然风干、脱水后，车运至当地环保局指定的地点安全填埋。采取上述措施后，对土壤环境影响相对较小，不会对施工点局部环境产生明显的不利影响。 综上，施工期各个环节产生的污染物均得到了妥善的处置，因此施工期固体废物对环境的影响较小。
运营期生态环境影响分析	1、生态环境影响分析 本项目为氢气管线输送项目，运营期对生态环境影响较小。 2、大气环境影响分析 本项目为氢气管道工程，项目建成后正常运行情况下物料在密闭条件下进行输送，正常工况下无废气产生。 非正常工况主要为开停车、检维修以及事故情况下的管道清管作业。非正常工况将产生少量的氢气。氢气与燃烧后生成的水蒸气均不属于大气污染物，因此对大气环境影响较小。 3、地表水环境影响分析 本项目为氢气输送管线项目，营运期无废水排放，正常工况下输送

	氢气对地表水环境产生影响较小。 4、声环境影响分析 本项目管线为全密闭管线，营运期无噪声排放，对周边声环境影响较小。 5、地下水环境影响分析 本项目为氢气输送管线项目，正常工况下输送氢气对地下水环境产生影响较小。 6、固废环境影响分析 本项目运行期无固体废物产生，对环境影响较小。 7、土壤环境影响分析 本项目为氢气输送管线项目，正常工况下输送氢气对土壤环境影响较小。 8、环境风险影响分析 本项目风险分析具体见风险专项，本项目环境风险影响评价结论如下： 本项目输送介质为氢气属于极其易燃气体，本项目拟配置有毒、可燃气体检测报警装置，对风险源进行泄露及维护记录等源头控制措施，发现有泄露可能及时停止使用并进行检修或更换；发生泄漏事故遇火源时存在火灾、爆炸的危险性，企业从项目的设计施工、生产运行，必须高度重视安全生产，事故防范和减少环境风险。必须认真落实各项预防和应急措施，制订完善的风险防范、应急措施，编制应急预案并定期演练。 总体来说，本项目运营期通过积极采取本报告提出的环境风险防范、应急措施，更新环境风险应急预案，在发环境风险事故后通过及时按照事故应急措施和应急预案进行处理，其影响可以得到有效控制，本项目运营期环境风险事故可以控制在可接受水平。
选址	本项目位于连云港石化产业基地内，项目建设目的是为奥升德功能

选线环境合理性分析	材料（连云港）有限公司提供氢气，作为原料用于生产己二胺。 本项目分两路气源，一路气源为连云港石化有限公司卫星石化；另一路气源为连云港中星能源有限公司公用工程岛。 奥升德功能材料（连云港）有限公司需要在 2023 年 10 月底供应氢气。《连云港石化产业基地公用工程岛项目一期工程》在 2024 年 9 月底左右投入正常运行，不能满足奥升德用气时间需求，为了实现按时向奥升德供应氢气，因此，公用工程岛建成前考虑依托气源卫星石化向奥升德供应氢气。 待公用工程岛正常投运后，两路气源均作为长期独立气源为奥升德供应氢气。 本次项目仅在交汇处预留三通及阀门，并在阀后设置盲法兰封堵，暂不考虑由公共岛至交汇处管道的设计。 本项目位于连云港石化产业基地内，原生生态系统为滨海盐田生态区，生态环境比较单一，评价范围内不涉及生态环境敏感区、大气环境及声环境保护目标，施工完成后，将对管廊沿线临时占地进行覆土回填，并进行植被恢复。因此，从生态环境保护角度分析工程选线合理。 项目利用公共管廊进行建设，有利于统一管理，避免散乱建设导致风险加大，因此，从降低环境风险角度分析工程选线的合理性。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期生态环境保护措施： 根据本项目工程建设的特点，提出以下生态环境保护措施： （1）土地利用现有格局的保护和恢复措施 对管线合理规划，本项目新建氢气管线全长 6km，其中 5.2km 均依托园区现有公共管廊敷设，0.8km 通过新建管墩低架敷设，占地均为临时占地。按设计标准规定，严格控制施工作业带面积，不得超过作业标准规定,对管线敷设施工宽度控制在设计标准范围内，并尽量沿道路纵向平行布设，以减少土壤扰动和地表植被破坏，减少裸地和土方暴露面积。 施工作业尽量利用原有公路，沿已有车辙行驶，若无原有公路，则要按“先修道路，后设点作业”的原则进行。杜绝车辆乱碾乱轧；不随意开设便道，管线尽量沿公路侧平行布置，便于施工及运营期检修维护，避免修筑专门施工便道。 现场施工作业机械应严格管理，划定活动范围，不得在道路站场以外的地方行驶和作业，保证路外植被不被破坏。 （2）生物多样性的保护措施 在施工过程中，应加强施工人员的管理，禁止施工人员对植被滥砍滥伐，破坏管道沿线地区的生态环境。 （3）在车辆行驶中，遇见动物通过时，应避让，施工结束后，应采取相应的恢复替代措施，如对破坏植被的恢复等。 （4）施工过程中，文明施工，有序作业，减少临时占地面积。施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶、操作，不得随意破坏道路等设施。 （5）管墩建设完毕后及时尽量恢复沿线地表原貌，比如种植新的草地和其他与新环境相宜的植物，使土壤生态环境的影响得到有效的控制。控制和减轻基坑开挖及施工便道建设对地表植被和土壤

的破坏而造成的水土流失。

（6）工程施工结束后，需对工程临时占地（施工作业带、堆料场及施工便道）进行生态恢复，大部分临时占地恢复原地貌及原来用地性质。

施工便道在施工结束后大部分即可恢复原有用地使用性质，一部分施工便道将作为道路或者考虑管道维护而保持下来；

对于原有无特别使用性质的占地，采用人工种植当地常见物种的措施恢复当地植被及植被覆盖度。

施工过程中通过对土壤采取保护措施，同时采取必要的水土保持措施，施工期结束后通过生态恢复措施，大部分临时占地恢复原地貌及原来用地性质可得到恢复，可以减轻项目施工期对生态环境的不良影响，生态保护措施可行。

2、施工期大气污染防治措施

为减少施工扬尘，施工时须满足《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质[2019]23 号）等相关要求，采取“六个百分百”防尘措施：做到施工工地 100%落实围挡，施工现场地面 100%硬化，出入口 100%设置冲洗设施，驶出车辆 100%冲洗，沙石渣土车辆 100%遮盖，施工区域裸露空地堆场 100%遮盖防尘网或喷洒抑尘剂，施工作业避开大风天气等措施。在采取上述措施后，施工作业现场产生的扬尘对周围环境影响较小。

（1）根据施工过程的实际情况，施工现场设围栏或部分围栏，以减少施工扬尘扩散范围。

（2）避免在大风日以及夏季暴雨时节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少地表裸露的时间，遇有大风天气时，避免进行挖掘、回填等大土方量作业或采取洒水抑尘措施。

（3）施工单位必须加强施工区的规划管理：建筑材料的堆放应定点定位，并采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场应

采用水喷淋法防尘，以减少建设过程中使用的建筑材料在装卸、堆放过程中的粉尘外逸，降低项目建设对当地的空气污染。

（4）用汽车运输易起尘的物料时，要加盖蓬布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、润湿，并尽量要求运输车辆放慢行车速度，以减少地面扬尘污染。另外，运输路线应尽可能避开居民区。

（5）加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物的排放。

（6）对堆放的施工废料采取必要的防扬尘措施。

焊接及防腐涂装过程均为野外露天工作，污染物扩散条件好，项目周边均存在一定绿化带，绿化带对施工扬尘及涂装废气存在一定隔档作用。

综上，评价认为采取施工期废气污染防治措施技术可行、经济合理，在落实上述措施后对区域环境空气影响较小，措施可行。

3、施工期水污染防治措施

项目施工期不设单独设立施工生活区，各工段施工人员的食宿安排均依托徐圩新区现有生活服务区的旅馆或招待所等，施工期间生活污水处理可以依托原有的污水处理设施。施工作业场地内的生活污水产生量很小，施工期生活污水对沿线水环境不会造成不良影响。

施工期主要废水为清管试压废水。管道清管试压采用无腐蚀性的清洁水进行试压，主要污染物为 SS。SS 排放浓度一般≤100mg/L，该废水污染物较单一。本项目管道清管试压废水仅在施工期产生一次废水，废水量约 438m^3 且管道沿线均存在一定绿化带，因此试压废水就地泼洒降尘，不得排入附近地表水中。

综上，评价认为采取施工期废水防治措施技术可行、经济合理，

在落实上述措施后对区域地表水环境影响较小，措施可行。

4、施工期噪声污染防治措施

本项目施工期对声环境的影响主要为施工机械、车辆造成的，项目使用的设备主要有装载车、吊机、运输车辆等。

施工单位应采取相应的噪声防治措施，减少施工期噪声对环境的影响，确保施工阶段场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求：

（1)施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强。

（2）限定施工作业时间。在距居民区较近地段施工时，要尽量避免夜间作业，以防噪声扰民；严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》对施工阶段噪声的要求。

（3）加强对施工期噪声的监督管理。建设单位所在地环保部门应按国家规定的建筑施工场界噪声标准,对施工现场进行定期检查，实施规范化管理，对发现的违章施工现象和群众投诉的热点、重点问题及时进行查处，同时积极做好环境保护法规政策的宣传教育，加强与施工单位的协调，使施工单位做到文明施工。

（4）运输车辆应尽可能减少鸣笛，尤其是在晚间和午休时间。采取以上措施后,施工期的噪声基本不会对周围环境产生大的影响，局部影响稍大的，也仅是在短期内的影响，施工结束影响即结束。

5、施工期地下水、土壤污染防治措施

临时施工场地内不堆存施工废料。禁止长时间或无序堆放，防止在降水的淋滤作用产生的浸出液影响地下水。

综上，评价认为采取施工期地下水、土壤污染防治措施技术可行、经济合理，在落实上述措施后对区域地下水、土壤影响较小，

措施可行。

6、施工期固废污染防治措施

（1）施工废料

项目施工期产生固体施工废料有废焊材、金属渣、废防腐材料，废焊材及金属渣收集后外售；防腐涂装过程产生的废涂装包装桶属于危险废物收集后委托有资质单位处理。

（2）施工生活垃圾

项目施工期不设单独设立施工生活区，各工段施工人员的食宿安排均依托沿线地方旅馆或招待所等，施工人员及管理人员生活垃圾采取定点收集、环卫部门及时清运，对环境影响较小。

（3）废泥浆

施工过程中产生的废泥浆约为 28t（千重）。泥浆渗透力差，基本上不会通过土壤渗透而影响水质。施工结束后，经自然风干、脱水后，车运至当地环保局指定的地点安全填埋。采取上述措施后，对土壤环境影响相对较小，不会对施工点局部环境产生明显的不利影响。

项目产生的固体废弃物不得进入附近河流中。综上，评价认为采取施工期固废污染防治措施技术可行、经济合理，在落实上述措施后对区域影响较小，措施可行。

7、施工期环境风险防范措施

（1）建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段；

（2）制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录；

（3）进行水压试验，排除存在于焊缝和母材的缺陷，增加管道的安全性；

（4）选择有丰富经验的单位进行施工，并进行强有力的施工监理；确保施工质量；

	（5）焊接时选择空旷地带，由专业的施工团队设计专业的焊接流程，焊接区域远离易燃易爆管线； （6）施工期做好防护工作，严防碰到其他并行管线，发生事故。
运营期生态环境保护措施	1、营运期大气污染防治措施： 本项目营运期实行专管专用，正常工况下无废气排放，对大气环境影响较小。 2、营运期水污染防治措施 本项目为氢气输送管线项目，营运期无废水排放，对地表水环境影响较小。 3、营运期地下水污染防治措施 本项目为氢气输送管线项目，正常工况下输送氢气对地下水环境产生影响较小。 4、营运期噪声污染防治措施 本项目管线为全密闭管线，营运期无噪声排放。 5、营运期固体废物污染防治措施 本项目营运期正常工况下无固体废物产生及排放。 6、营运期土壤污染防治措施 本项目为氢气输送管线项目，涉及的风险物质为氢气，正常工况下输送氢气对土壤环境产生影响较小。 7、环境风险防范措施 本项目为管道运输，运输介质为氢气属于易燃的物质，氢气较轻，泄漏后急速上升、遇到明火燃烧产生水对周边的环境影响较小，但管道破裂的冲击可能会影响周边管线，产生次生污染。 （1）管线设计风险防范措施 ①管线布置 本项目管线在连云港石化产业基地现有管廊敷设，不新增土地，管线沿线主要为工业企业，环境安全。

②设备选型和安全设计

管道控制端的电气设备及仪表按防爆等级选用；所有设备、管线均应做防雷、防静电接地；根据不同的防爆区域，选用不同防爆等级的仪表，以防爆炸、火灾现象出现；安装火灾设备检测仪表、消防自控设施，设置气体检测系统：

气体检测系统独立于其它系统单独设置,用以接受来自现场(包括装置区、罐区、建筑物等场所）的可燃气体探测器的信号及手动报警信号，启动警报系统并产生消防联动和装置的紧急停车。

③自动控制设计

氢气管线卫星石化西北侧外墙内卫星石化预留的氢气管道接口处设置控制阀门，在奥升德功能材料（连云港）有限公司氢气管线接口处设置控制阀门、压力测量仪表等，并将工艺参数引入装置安全仪表系统。

除必要的法兰连接外，管道全部采用焊接，焊接将按照有关规范进行检验。维修、保养过程严格按照相关安全规程进行。

（2）营运期风险防范措施

本项目营运期外部管线日常安全管理责任主体为江苏洋井公用管廊有限公司。项目在管线截止阀法兰连接处设置气体泄漏检测装置，实现监控和连锁，装置设置数量、选型、安装位置、覆盖半径、报警值的设定应满足《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）的相关规定。在线两端分别设置紧急切断阀等，以防止次生灾害的发生。安全泄放装置（包括安全阀和爆破片装置）的设计、制造和检验应当分别符合《安全阀安全技术监察规程》等有关安全技术规范和 GB 150 的规定。

还应增加以下风险防范措施：

①定期检查管道安全保护系统（如截断阀、安全阀、放空系统等)，使管道在超压时能够得到安全处理，使危害影响范围减小到最

	低程度； ②管线重要部位的标志不仅清楚、明确，并且应能从不同方向、不同角度均可看清； ③加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并向上级报告。 （3）管理措施 建设单位主要采取以下管理措施，避免泄漏、火灾爆炸事故的发生： ①机构和人员配置 公司设专门的机构负责工业管道的安全技术管理，同时配备专业技术管理人员，划清各生产岗位，并配齐岗位操作人员。管理人员和岗位操作人员均应经专业技术培训，经考核合格后方可上岗，并加强职工的日常安全教育和培训。 ②技术管理 建立健全工业管道的技术档案，包括前期的科研文件、初步设计文件、施工图、整套施工资料、相关部门的审批手续及文件等制定详细的岗位操作规程等。 ③安全管理 做好岗位人员的安全技术培训，主要为工业管道的工艺流程、设备的结构及工作管理、岗位操作规程、设备的日常维护及保养知识，消防器材的使用与保养等做到应知应会。 建立各岗位的安全生产责任制度、设备巡回检查制度，建立事故应急抢险救援预案，预案应对抢先救援的组织、分工、报警、各种事故（物料泄漏、火灾、爆炸等）的处置方法等，并定期进行演练，形成制度。加强消防设施的管理，重点对消防栓系统、干粉灭火设施、气体检测系统、可燃气体探测器要定期检修（测），确保其

	完好有效加强日常的安全检查与考核，通过检查与考核，规范操作行为，杜绝违章，克服麻痹思想。 ④设备管理 建立完善的设备管理制度、维修保养制度和完好标准具体的生产设备应有专人负责、定期维护保养。强化的日常维护和定期检查。对设备检验过程中查出的问题应组织力量及时排除。 （4）气体泄漏处置措施 当气体泄漏检测装置检测到管线泄漏时，应采取以下措施： ①正确分析判断突然事故发生管段的位置，用最快的办法切断管段上、下游的截断阀，排空破裂管段的气体，同时组织人力对气体扩散危险区进行警戒，严格控制一切可燃物可能发生的火源，避免发生着火爆炸和蔓延扩大； ②立即将事故简明扼要的报告上级主管领导、生产指挥系统，通知当地公安、消防部门加强防范措施； ③组织抢修队伍迅速奔赴现场。在现场领导小组的统一组织指挥下，按照制定的抢修方案和安全技术措施，周密组织，分工负责，在确保安全的前提下进行抢修。
其他	1、环境管理计划 （1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定管线运行期环境管理规章制度。 （2）对园区内的公共设施给水管网、蒸汽管网、物料运输管网进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管网畅通。 （3）加强固体废物在施工期的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。 （4）加强施工完成后管线沿线绿化建设。 2、环境监测计划 本项目为氢气管道输送项目，正常生产过程中无废气、废水、

固体废物排放，且不会对土壤和地下水环境产生不利影响。

管道营运时，仅计量站、调节阀等可能有轻微气流噪声产生，计量站等 1m 处噪声级低于 55dB（A）。计量站位于客户端厂界内，且运行噪声低，对所在区域噪声环境贡献可忽略不计，因此不对其进行监测。

综上，项目建成后不另设污染源监测计划。

环保投资

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。项目防治措施及投资见表 5-1。

表 5-1 建设项目防治措施及投资一览表

污染源		建设内容	治理措施	处理效果、执行标准或拟达到要求	环保投资/万元	完成时间
施工期	废水	管道试压废水	管道试压少量废水就地泼洒降尘	/	2	与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成运行
	废气	施工机械及运输车辆废气、施工扬尘、焊接烟尘及防腐涂装废气	设立隔挡围栏，建筑材料和运输车辆覆盖；施工现场定期洒水	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的无组织排放监控浓度限值	4	
	噪声	施工机械、运输车辆	高噪区采用隔声设施、合理规划运输路线等降低噪声	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求	2	
	固废	施工人员生活垃圾	生活垃圾由环卫部门清运	不外排	5	
		废焊材、金属渣	由建设单位收集后外售			
		废涂装包装桶	由施工单位收集后委托有资质单位处理			
	风险防范措施		1、建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的	满足要求	3	

			水平，加强检验手段； 2、制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录； 3、进行水压试验，排除存在于焊缝和母材的缺陷，增加管道的安全性； 4、选择有丰富经验的单位进行施工，并进行强有力的施工监理；确保施工质量； 5、焊接时选择空旷地带，由专业的施工团队设计专业的焊接流程，焊接区域远离易燃易爆管线； 6、施工期做好防护工作，严防碰到其他管道，发生事故。			
	营运期	风险防范措施	1、定期巡检； 2、设置气体泄漏检测器； 3、配备消防器材； 4、将本次气体输送管线项目纳入企业应急预案并定期演练。	满足要求	4	
				环保投资合计	20	

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	临时措施、绿化措施	土地平整	不涉及	/
水生生态	不涉及	/	不涉及	/
地表水环境	清管废水就地泼洒降尘	/	不涉及	/
地下水及土壤环境	不涉及	/	不涉及	/
声环境	①合理安排施工场地：在不影响施工情况下将强噪声设备尽量安排在距敏感点较远处；②合理安排施工时间，做到文明施工。	落实相关环保措施	不涉及	/
振动	不涉及	/	不涉及	/
大气环境	施工场地设置标准围挡、料堆覆盖；运输材料的车辆加盖苫布；施工现场及主要运输道路定期洒水；焊接施工时使用焊接围挡	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物无组织监控浓度限值	气体泄露检测、定期维修	定期开展并记录
固体废物	一般固废由建设单位回收后外售，危险废物由施工单位收集后委托有资质单位处理。	落实相关环保措施	营运期无固废产生	/
电磁环境	不涉及	/	不涉及	/
环境风险	加强车辆管理	无环境风险事故发生	1.定期巡检； 2. 设置气体泄漏检测器；	按要求按照相关设施

			3.配备消防器材；4.将本次气体输送管线项目纳入企业应急预案并定期演练	
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

从环境保护角度，本项目的建设具有环境可行性。

江苏洋井公用管廊有限公司
卫星化学至奥升德配套氢气管线
环境风险专项评价专章

江苏洋井公用管廊有限公司

二〇二三年一月

目 录

1 总论 1

1.1 项目由来 1
1.2 主要建设内容 1
1.3 工艺流程和产污环节 2

2 环境风险评价的目的和重点 6

2.1 风险评价目的 6
2.2 评价工作重点 6
2.3 评价内容 6
2.4 评价工作程序 6

3 编制依据 8

3.1 法律、法规及规范性文件 8
3.2 技术导则和规范 10

4 评价依据 11

4.1 风险调查 11
4.2 风险潜势初判 12
4.3 评价等级 13

5 环境敏感目标概况 14

6 环境风险识别 15

6.1 物质危险性识别 15
6.2 生产系统危险识别 15
6.3 环境风险类型及危害分析 16

7 环境风险分析 17

8 环境风险防范措施及应急要求 18

8.1 风险防范措施 18
8.2 应急措施 20
8.3 与石化产业基地环境风险防范及应急体系的衔接 22

9 分析结论 25

1 总论

1.1 项目由来

江苏洋井公用管廊有限公司是江苏洋井石化集团有限公司的子公司，是全国七大石化基地之一—连云港石化产业基地石化公共管廊、蒸汽管网的投资运营主体，智慧化工园区实施载体。公司已建成投用石化公共管廊达 50 公里，实现石化基地主干路网全覆盖，承载园区重大产业项目物料管线达 600 余公里，全力支撑世界一流石化产业基地建设目标；公司投资建设蒸汽管线 30 余公里，已实现 1000t/h 蒸汽供应，未来计划新增投资管网 320 公里，远期具备 8000t/h 清洁能源供热能力；公司凭借智能化技术优势，高标准建设封闭管理、安全环保等数十项园区级智能管控系统建设，推动连云港石化产业基地获批“中国智慧化工园区示范单位”。

公司建设卫星化学至奥升德配套氢气管线工程，为奥升德功能材料（连云港）有限公司提供氢气，作为原料用于生产己二胺，设计输出量为 $2.5\times10^4Nm^3/h$。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）中表 1 专项评价设置原则表中，危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）全部需要设置环境风险专项评价。根据《危险化学品名录》（2015 版），本项目氢气属于危险化学品，因此本项目需编制环境风险专章。

1.2 主要建设内容

本项目组成详见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目组成一览表

工程类别	名称	主要建设内容
主体工程	管线	新建氢气管线 6km，其中约 5.2km 利用沿途公共管廊预留的氢气管道管位架空敷设，在卫星绿色材料厂区北侧约 0.8km 暂无管廊可利用，在卫星绿色材料厂区北，设计新建管墩低架敷设。管线管径为 DN219。

			管线自连云港石化产业基地卫星化学一期接出一根氢气管线，经卫星火炬管廊、七期公共管廊、绿色化学新材料项目管廊、新建氢气管墩、四期公共管廊、石化九路公共管廊、三期扩建管廊送至奥升德边界。
	管线跨越		跨越道路：石化七道、石化六路、陬山路、石化九路 跨越河流：深港河、中心河
辅助工程	架空管廊		本项目氢气管线约 5.2km 依托园区现有管廊
	管墩		本项目氢气管线约 0.8km 新建管墩低架敷设
临建工程	施工营地		本项目不单独设置施工生活营地，各工段施工人员的食宿安排均依托沿线地方旅馆或招待所等
	管道预制加工场地		施工材料在本次利用园区管廊沿线堆放，管线的预制加工均在管廊沿线处进行，主要工艺为焊接、防腐涂装及无损检测等
	取、弃土场		本项目新建管墩需进行挖填土方，管线建设仅涉及微量的取弃土，取土场往往选择在荒地或沟渠旁
环保工程	施工期	生态恢复措施	施工期及施工结束需要对施工造成的影响进行及时恢复及治理
		废气治理措施	施工期废气主要为施工扬尘、机动车辆或施工机械的烟气、交通运输粉尘、焊接废气及涂装废气，施工结束后随之消失
		废水治理措施	产生的少量清管试压废水就地泼洒降尘
		固废治理措施	本项目施工期产生固体废物为施工人员生活垃圾、废焊材、金属渣及废涂装包装桶，生活垃圾由环卫部门清运，废焊材、金属渣由建设单位收集后外售，废涂装包装桶由施工方带走并委托有资质单位处理
		噪声防治措施	加强管理，合理安排作业时间，避免夜间高噪声施工
	运营期	风险防范措施	建立管道定期巡检制度，设气体泄漏检测器仪，管道要设良好的接地，法兰处用静电跨接线，编制应急预案。检测同时具有事故报警功能，确保调度人员对整个供氢系统进行合理调度和科学管理。

1.3 工艺流程和产污环节

本项目为新建氢气输送管线项目，污染集中于施工期且当施工期结束也随之消失。

1、管道施工方案：

管道：管道下料切割、管件预制及防腐、焊接、无损检测、水压试验。

管道主要施工工艺：

（1）预制下料：原材料检验合格，并标识明确。管道采用机械切割及坡口加工，同时必须人工打磨清除氧化层。管子切口表面要平整，无裂纹、重皮、毛刺、凹凸、缩口、熔渣、氧化物、铁屑等；下料过程会产生切割粉尘、噪音及金属渣；

本管道输送介质为处理合格的干气，仅考虑外部环境对管道的腐蚀，架空管道敷设并进行外壁除锈后，选用环氧富锌底涂料、环氧云铁中间涂料各两遍、丙烯酸聚酯涂料三遍。预制防腐过程会产生噪音、涂装废气及废涂装包装桶。

（2）焊接：在焊接前应将管内污物清除干净，并将管口边缘与焊口两侧打磨干净，使其露出金属光泽，制作坡口；钢管对口检查合格后，方可进行点焊，点焊时应符合以下规定：点焊焊条应采用与接口焊接相同的焊条；点焊时应对称施焊，其厚度应与第一层焊接厚度一致；钢管的纵向焊缝处于螺旋焊缝处不得点焊；焊毕应将焊皮敲掉。此过程会产生废焊材及金属渣、噪音。

（3）管道等建设完成以后，对管道进行静电接地并水压试压，然后清理作业现场，恢复地貌、恢复地表植被等。此过程产生试压废水、施工人员产生的生活垃圾及噪音。

从管道施工工艺流程可以看出，施工期对环境的影响主要来自管道预制及焊接等活动中施工机械、车辆和人员践踏等对土壤的扰动和植被的破坏以及施工材料对环境空气的影响。此外，施工期间各种机械、车辆排放、焊接及涂装产生的废气和噪声、施工产生的固体废物及管道试压产生的废水等，也将对环境产生一定的影响。

2、管墩施工方案

管墩：测量放线→开挖基坑→绑扎钢筋→立管墩模型→浇筑→土方回填→养护、拆模

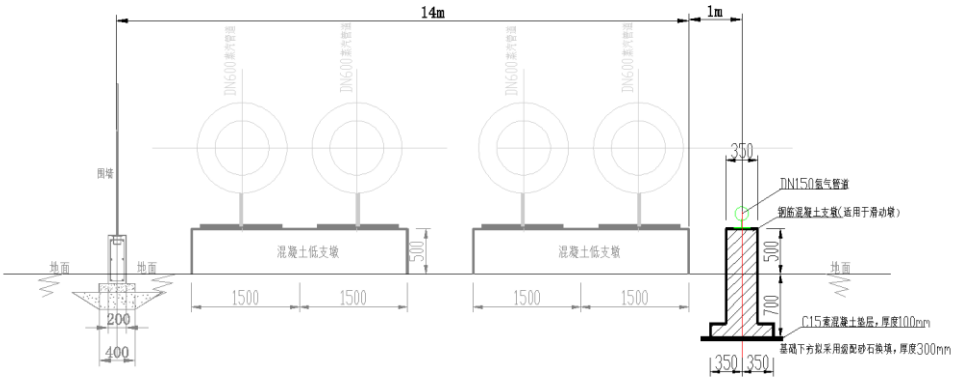


图 2-3 氢气管线新建管墩敷设方案

测量放线：墩柱和台身施工前应按图纸测量定线，检查基础平面位置、高程及墩台预埋钢筋位置。

开挖基坑：分层、分段进行基坑开挖，分层对基坑进行支护，从开挖到完成地面以下的全部隐蔽工程，常需经历多次降雨、周边堆载、振动、施工不当等许多不利条件，其安全度的随机性较大，事故的发生往往具有突发性。最常用的支护型式为土钉墙喷锚支护。

在承台砼浇筑完达到 80%强度后进行土方回填，基础回填前要清除基坑及基槽内的杂物。回填时分层回填，每层厚度不超过 30cm，并用蛙式打夯机打夯密实，夯击次数不得少于三遍。此过程会产生扬尘、渣土等。

绑扎钢筋：墩、台身钢筋加工应符合一般钢筋混凝土构筑物的基本要求，严格按设计和配料单进行。此过程会产生废钢筋。

立管墩模型：支墩混凝土采用原槽浇筑，在管沟两端支设好模板，高度比管顶高 200mm 进行设置，模板加固采用外抵钢管内设拉接杆进行施工，模板底部要进入沟槽以下 20cm、外堆放石头加固底模，以保证有足够抵抗混凝土下部侧压力。此过程会产生扬尘。

浇筑：混凝土采用商品混凝土，汽车吊吊运入模（或采用泵送入模）进行浇筑。浇筑时严格控制混凝土的坍落度。在浇筑现场及时对混凝土的均匀性和坍落度进行检查。

浇筑前，先对支架、模板、钢筋进行检查，把模板内的杂物、积

水清理干净，模板如有缝隙，要填塞严密。并把接头混凝土表面松散的部分凿除，并冲洗干净。灌注时的自由倾落度控制在 2 米以内。

养护、拆模：模板于混凝土浇注 24h 后进行拆模，并做好混凝土养护。

穿越深港河和中心河的管线利用公共管廊进行建设，架空建设，管线等材料利用吊车等运至管廊上进行施工，不占用河道施工。

2 环境风险评价的目的和重点

2.1 风险评价目的

环境风险评价是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

2.2 评价工作重点

本项目为管道运输，运输介质为氢气，属于易燃易爆的物质，氢气泄漏后急速上升、遇到明火燃烧产生水对周边的环境影响较小，但管道破裂的冲击可能会影响周边管线。

项目风险评级的重点是论述风险防控措施及应急要求。

2.3 评价内容

本次风险评价的内容主要有以下几个方面：

（1）对本项目运行中涉及的物质危险性进行风险识别和分析；

（2）对本项目运行过程中存在的风险提出合理可行的防范措施与应急管理要求；

（3）得出环境风险评价结论。

2.4 评价工作程序

风险评价工作程序见图 2.4-1。

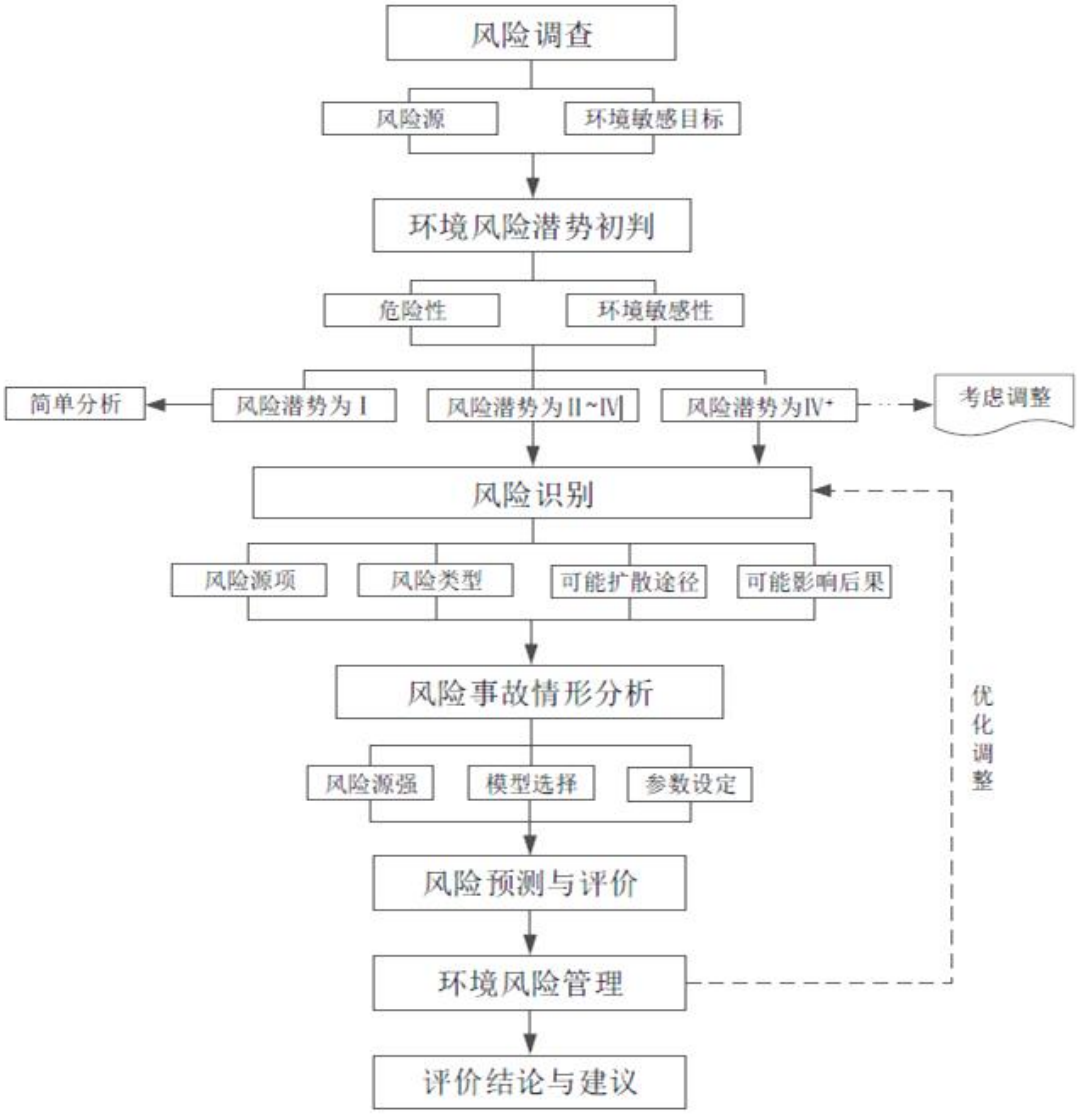


图 2.4-1 风险评价工作程序

3 编制依据

3.1 法律、法规及规范性文件

（1）《中华人民共和国安全生产法（2021 年修订）》，2021 年 9 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国环境保护法》，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，2020 年 9 月 1 日起施行；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，自 2018 年 1 月 1 日起施行；

（6）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修订，自 2012 年 7 月 1 日起施行；

（7）《中华人民共和国突发事件应对法》，自 2007 年 11 月 1 日起施行；

（8）《中华人民共和国消防法》，2019 年 4 月 23 日修正；

（9）《危险化学品安全管理条例（2013 年修订）》，国务院第 591 号令；

（10）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35 号；

（11）《突发事件应急预案管理办法》，国办发[2013]101 号；

（12）《突发环境事件信息报告办法》，环保部[2011]17 号；

（13）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015 年修正）》，安监总局[2011]40 号令；

（14）《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》，安监总

局[2011]41 号令；

（15）《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015 年修正）》，安监总局[2012]45 号令；

（16）《重点监管的危险化工工艺目录》，安监总管三[2013]3 号；

（17）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021 年版；

（18）《关于印发<企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）>的公告》，环保部[2016]74 号令；

（19）《突发环境事件应急管理办法》，环保部[2015]34 号令；

（20）《江苏省大气污染防治条例》，2015 年 3 月 1 日施行；

（21）《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》，苏发[2016]47 号；

（22）《关于深入推进环境应急预案规范化管理工作的通知》，苏环办[2012]221 号；

（23）《江苏省突发事件应急预案管理办法》，苏政办发[2012]153 号；

（24）《江苏省突发事件预警信息发布管理办法》，苏政办发[2013]141 号；

（25）《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》，环发[2013]85 号；

（26）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，苏环规[2014]2 号；

（27）《江苏省突发环境事件报告和调查处理办法》（苏环规[2014]3 号）；

（28）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，环发[2015]4 号；

（29）《环境应急资源调查指南（试行）》，环办应急[2019]17

号。

3.2 技术导则和规范

（1）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（2）《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）；

（3）《危险化学品目录》（2015 年版）；

（4）《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-2009）；

（5）《危险评价方法及其应用》，冶金工业出版社，2001；

（6）《环境风险评价实用技术和方法》，中国环境科学出版社，2000；

（7）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）；

（10）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）。

4 评价依据

4.1 风险调查

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目建设 1 条总计 6km 氢气输送管线，输送物料为氢气，项目不设置场站、阀室等。

本项目气体输送管线输送气体的主要成分为氢气，气体输送管线泄漏时有发生火灾爆炸的可能性。氢气不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，鉴于氢气属于危险化学品，且属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中“第二部分易燃易爆气态物质”，因此氢气列入危险物质考虑。

本项目涉及危险物质的理化特性、燃爆性及毒理毒性见表 3.1-1。

表 3.1-1 氢气理化性质及危险特性一览表

标识	中文名	氢；氢气	英文名	hydYogen
	分子式	H_2	CAS 号	133-74-0
理化性质	外观与形状	无色无臭气体。		
	相对密度（水=1）	0.07（-252℃）	相对密度（空气=1）	0.07
	沸点	-252.8℃	熔点	-259.2℃
	饱和蒸气压	13.3kPa（-257.9℃）	燃烧热	241kJ/mol
	临界温度	-240℃	临界压力	1.3MPa
	溶解性	不溶于水，不溶于乙醇、乙醚。		
危险特性	危险性类别	易燃气体	燃烧性	易燃
	闪点	/	爆炸下限	4.1%
	爆炸上限	74.1%	引燃温度	400℃
	最大爆炸压力	0.72MPa	燃烧（分解）产物	水
	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。			
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。		
	灭火剂	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		

毒性及健康危害	侵入途径	吸入
	毒性	LD_{50}：/；LC_{50}：/
	健康危害	本品在生理学上是惰性气体，仅在高浓度时，由于空气中氧分压降低才引起窒息。在很高的分压下，氢气可呈现出麻醉作用。
	急救方法	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

4.2 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目危险物质的数量和分布情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 危险物质的数量和分布一览表

序号	物质名称	数量/t	备注
1	氢气	0.882	管道长 6km，管径219mm，计算体积 226.01m^3，工作压力5MPa，换算后标况体积 9813.7m^3。

注：标况下氢气密度为 0.0899kg/m^3。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）见表 3.2-2。

表 3.2-2 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	氢气	1333-74-0	0.882	10	0.0882
项目 Q 值 Σ					0.0882

注：临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A。

由表 3.2-2 可知，项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.0882，<1。本项目环境风险潜势为 I。

4.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定：环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 3.3-1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 3.3-1 评价工作等级表

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
[a] 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据前章节风险潜势初判，本项目环境风险潜势为 I，对照上表，进行简单分析即可。

5 环境敏感目标概况

本项目新建氢气输送管线两侧200米范围内不涉及大气、声环境保护目标。

表 4-1 其余环境保护目标表

环境要素	环境保护目标	方位	距离/m	规模	环境功能
地表水	深港河	横跨	/	小型	（GB3838-2002）IV类
	中心河	横跨	/	小型	
生态环境	徐圩新区集中式饮用水水源保护区	SW	3870	3.28km^2	水源水质保护
	古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区	SW	3800	11.70km^2	水源水质保护
	埒子口重要湿地	SE	2200	19.3km^2	重要湿地保护

6 环境风险识别

6.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目涉及的危险物质为管线中的氢气，危险性为火灾及爆炸，因此，结合表 3.2-1，主要对项目涉及危险的原辅材料、燃料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行识别，具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目物质危险性判定表

序号	物质名称	主要成分	物质形态	危险性识别			备注
				易燃易爆性	腐蚀性、刺激性	毒性	
1	氢气	氢气	气态	易燃易爆	无	无	/

6.2 生产系统危险识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运系统、公用工程系统和辅助生产设施以及环境保护设施。本项目为气体输送管线项目。本次评价不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。但气体输送过程中，当出现以下情况时，可能会引发爆炸、火灾：

（1）当管道小孔破裂时，管道内部高速喷出的气体分子与管壁摩擦产生静电，静电放电可以引燃氢气；

（2）由于物料流速过快（如易燃液体流速大于安全流速）等原因，会产生静电，由静电引起火灾爆炸事故；

（3）管道因腐蚀、意外撞击、热胀冷缩、振动疲劳等原因被损坏时，会造成大量的氢气外漏；当管道的法兰、阀门、焊缝泄漏或密封垫圈损坏而发生泄漏，泄漏的氢气遇火源会发生燃烧或爆炸；

（4）如果维修、保养过程中没有按安全操作规程进行置换、检测、设置管道盲板，没有专人监护，违章作业，违章动火，均有可能导致火灾、爆炸事故；

（5）根据徐圩新区石化公共管廊管位规划断面图，四期管廊主要规划管线有氢气、苯乙烯、环氧乙烷、二氧化碳、生产废水、清洁废水、除盐水、一级除盐水、蒸汽凝液、氮气、天然气管线；四期管廊主要规划管线有氢气、应急池事故水、己二胺、己二腈、浓盐水、天然气、高浓盐水、脱盐水、蒸汽凝液、低压蒸汽，三期扩建管廊规划管线有氢气管线。本项目管线爆炸导致管廊上其他管线发生火灾、爆炸事故和应急池事故水等废水泄露。

6.3 环境风险类型及危害分析

环境风险识别情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境风险途径	可能影响的环境敏感目标
1	储运	管线	氢气	泄露、火灾、爆炸、中毒	大气环境、地表水环境	管线附近企业员工

7 环境风险分析

本项目环境风险评价等级为简单分析，根据导则要求，定性分析大气、地表水和地下水环境危害后果。

（1）大气环境风险影响分析

本项目设置紧急切断阀等紧急制动设施，当出现紧急情况时，系统自动切断气体输送。

由于本项目管线输送气体质量较轻，泄漏后会迅速抬升至高空，不会在地面处集聚，因此事故发生时一般不会对人群造成伤害。若在气体泄漏升至高空的极短时间内恰好遇到点火源，有发生火灾爆炸事故的可能性。氢气发生燃烧产生物为水对周边环境影响较小；本项目管线约 5.2km 利用沿途公共管廊预留的氢气管道管位架空敷设，剩余约 0.8km 通过新建管墩低架敷设。

（2）地表水、地下水环境风险影响分析

本项目输送物料为气体，泄露气体不会进入地表水和地下水；火灾爆炸产生的次生/伴生污染物主要为消防尾水，会进入周边地表水和地下水中，对地表水和地下水环境造成一定污染。

8 环境风险防范措施及应急要求

8.1 风险防范措施

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）等相关文件，结合本项目风险源（本项目新建氢气输送管线），应设置以下环境风险防范措施：

（1）工程设计及设计阶段的事故防范措施

1）架空管道防腐

管道在试压合格后应进行涂漆。涂漆前应清除被涂表面的铁锈、焊渣、毛刺、油、水等污物。

管廊上的氢气管道采用现场进行油漆涂料防腐，管道底漆采用环氧富锌底漆，中间漆采用环氧云铁中间漆，面漆采用脂肪族聚氨酯面漆，漆膜总厚度约260μm。

管道防腐刷漆前应进行喷射除锈。钢管除锈等级应达到《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定第1部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》GB/T 8923.1-2011中规定的Sa2.5级。

2）管件防腐

弯头管件采用挤塑聚乙烯三层复合结构，加强级防腐。加强级防腐外防腐层厚度≥2.7mm，按照《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》（GB/T 23257-2017）执行。防腐层应在工厂加工完成。

3）管道防爆

A.根据输送介质的性质、温度、压力和流量等因素正确选择管材，不可随意选用代材或误用，不得使用存有缺陷的管材。

B.定期检测管道的受腐蚀情况，尤其是敷设于地下的管道，及时修复或更换腐蚀严重的部位。

C.为减弱热应力的破坏作用，采用膨胀节等削弱关口的应力和力矩，加设弯管，改变管道走向，增加管道总的可挠性。

D.氢气输送管道应选用导电性能良好的材料制造，并设性能良好的静电消除装置。

E.在容易发生超压爆炸的管道上需设置安全阀等防爆泄压装置。

（2）运行阶段的事故防范措施

1）在各类可燃、有毒物质管道阀门等易泄漏处设置有毒、可燃气体检测器。设置管道气体流量及压力检测器，及时监控管道内物料运行状况。

2）定期检查管道安全保护系统（如安全阀），使管道在超压时能够得到安全处理，使危害影响范围减小到最低程度；

3）加大巡线频率，尤其是距离企业较近管道，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并向上级报告；

4）加强各类危险物质管道的日常设备维护及检修，进行跑冒滴漏及维护记录，发现有泄漏可能及时停止使用并进行检修或更换。

（3）敏感管段风险防范措施

1）在人员密集区，距离企业较近的地区，应相应地提高防护等级，增加管线壁厚、加强管道的防腐等措施；

2）制定突发环境事故应急预案，配备适当的管道抢修、灭火及人员抢救设施；

（4）管理措施

1）管道的安全保护设施应当与管道主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2）管道建设使用的管道产品及其附件的质量，应当符合国家技术规范的强制性要求。

3）在投产运行前，制订出正常、异常及紧急状态下的操作手册和维修手册，对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故；

4)制订应急操作规程,说明发生管道事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，并进行管道操作人员和抢修人员的安全教育；

5）操作人员每周应进行安全活动，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施；

6）对管道附近的居民加强教育，减少、避免发生第三方破坏的事故；

7）对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护；

（5）危险废物管理措施：企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责。

8.2 应急措施

（1）火灾爆炸应急措施

本项目可能发生的最严重的事故形式，一般自身无法完全应对，必须向社会力量求援，应急步骤在遵循一般方案的要求下，应按照以下具体要求实施。

最早发现者应立即向单位领导、119 消防部门、120 医疗急救部门电话报警，现场指挥人员应当立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火，在可能的情况下，采取有效措施切断易燃或可燃物的泄漏源，并转移有可能引燃或引爆的物料。

单位领导接到报警后，应迅速通知有关部门和人员，下达按应急救援预案处置的指令，同时发出警报，召集安全领导小组展开应急救援工作；由安全领导小组迅速将事故的简要情况向消防、安监、公安、

环保、卫生等部门报告。

立即封锁周围的可能进入危险区的通道，阻止周围不相关人员或车辆进入火灾爆炸危险区。

凡能经切断物料或用自有灭火器材扑灭火灾而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自身不能控制的，应向安全领导小组报告事故的具体情况及严重性。查明有无受伤人员，以最快速度将受伤或中毒者脱离现场，轻者可自行在安全区内抢救，严重者待医疗救护部门到达现场后送医院抢救。

若自身无法控制事故的发展，安全领导小组应当立即向各部门发布紧急疏散的指令，立即组织本单位人员按照应急预案提供的安全疏散通道进行疏散撤离，

在事故影响有可能波及临近单位时，应向周围企事业单位发出警报，报告事故发生情况，并派人协助对方进行应急处理或疏散撤离。

消防队到达事故现场后，现场应急救援指挥交由消防部门统一指挥。

当事故得到控制后，在安全领导小组组长的指挥下组成事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。在安全领导小组指挥下，由生产部人员、管理人员、维修人员组成抢修小组，研究制定抢修方案立即组织抢修，尽早恢复生产。

（2）事故废水防范措施

为防止有害液体随消防废水进入周边水体、土壤，可采取挖沟、填埋、筑堤、封堵等措施加以控制，同时启用消防应急池收集消防废水。

（3）应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）及《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》

（DB32/T 3795-2020）等规定要求，企业需及时修编企业应急预案将本项目纳入其中并报有关部门备案。

应急预案编制要求：

按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

明确企业、园区、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接， 明确分级响应程序。

8.3 与石化产业基地环境风险防范及应急体系的衔接

（一）风险防范措施的衔接

（1）风险报警系统的衔接

①公司消防系统与园区消防站配套建设；采用电话报警，火灾报警信号报送至消防救援组。

②公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

（2）应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向园区相关单位（园区应急中心、消防部门等）请求援助，收集事故废水，以免风险事故进一步扩大。

（3）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中

心或园区应急中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从园区调度，对其他单位援助请求进行帮助。

（二）风险应急预案的衔接

（1）应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，项目对外联络组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报，编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

（2）预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和事故应急指挥中心报告处理结果。

②较大或重大污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向事故应急指挥部门（连云港市生态环境分局、应急管理局、消防大队）、连云港市事故应急指挥部门（生态环境局、应急管理局）报告，并请求支援；徐圩新区事故应急指挥部门进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案并迅速调集救援力量，组织各石化产业基地成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从石化产业基地事故应急指挥部门的领导。应急指挥小组同时将有关进展情况向连云港市应急指挥部门汇报；污染事故基本控制稳定后，应急指挥部门将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作，直至现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，应急指挥部门将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向江苏省环境污染事故应急指挥部门请求援助。

（3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，

在重大事故发生后，相互协力支援。

②公共援助力量：建设单位还可以联系徐圩新区消防大队、医院、公安、交通、应急管理局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援技术支持。

（4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合徐圩新区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与徐圩新区应急组织取得联系。

（5）信息通报系统

建设畅通的信息通道，公司应急指挥小组必须与周边企业、徐圩新区管委会等保持联系，及时更新联系方式。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（6）公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和园区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

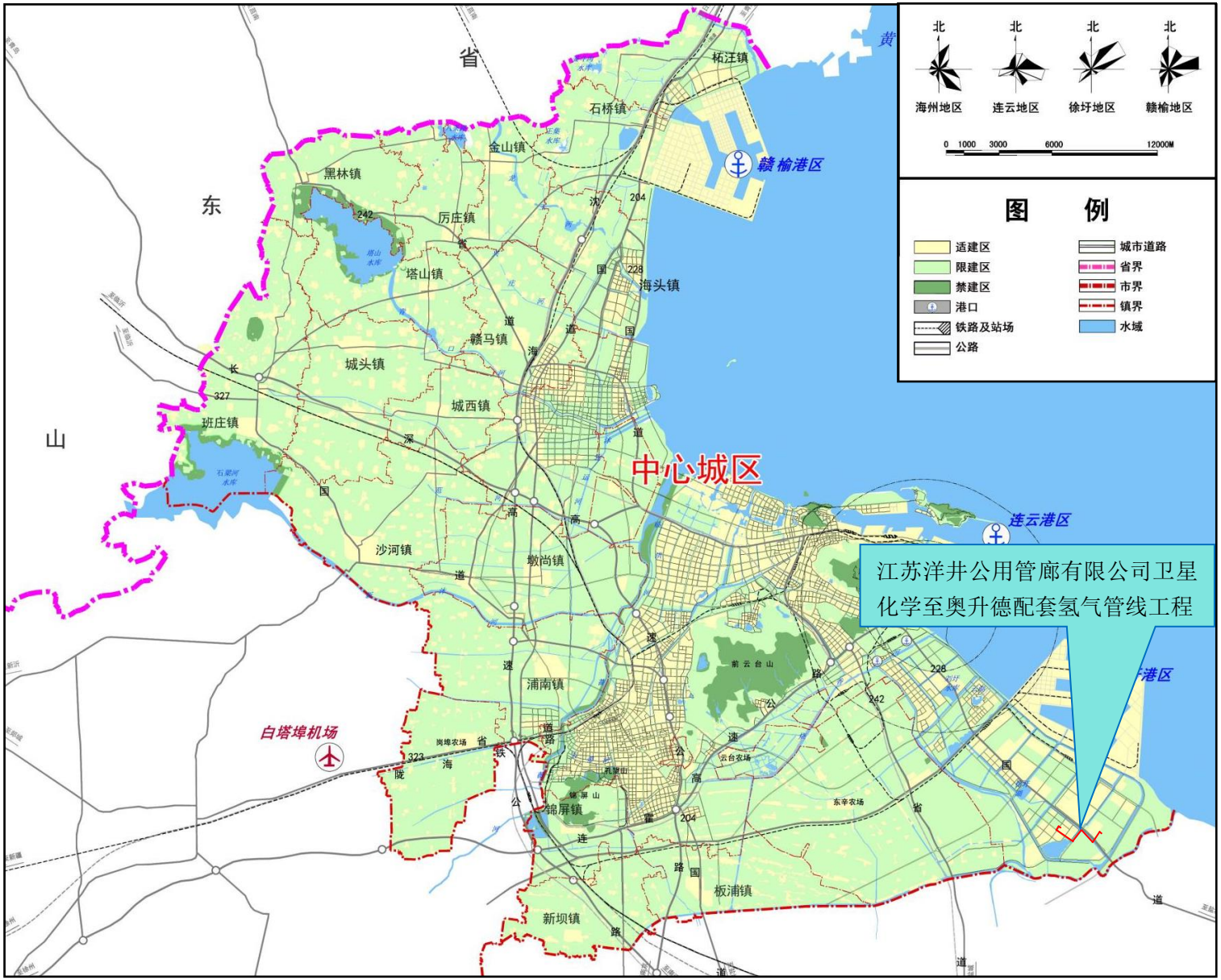
9 分析结论

本项目输送介质为氢气且周边管线为乙烯管线均属于极其易燃气体，本项目拟配置有毒、可燃气体检测报警装置，对风险源进行泄露及维护记录等源头控制措施，发现有泄露可能及时停止使用并进行检修或更换；发生泄漏事故遇火源时存在火灾、爆炸的危险性，企业从项目的设计施工、生产运行，必须高度重视安全生产，事故防范和减少环境风险。必须认真落实各项预防和应急措施，制订完善的风险防范、应急措施，编制应急预案并定期演练。

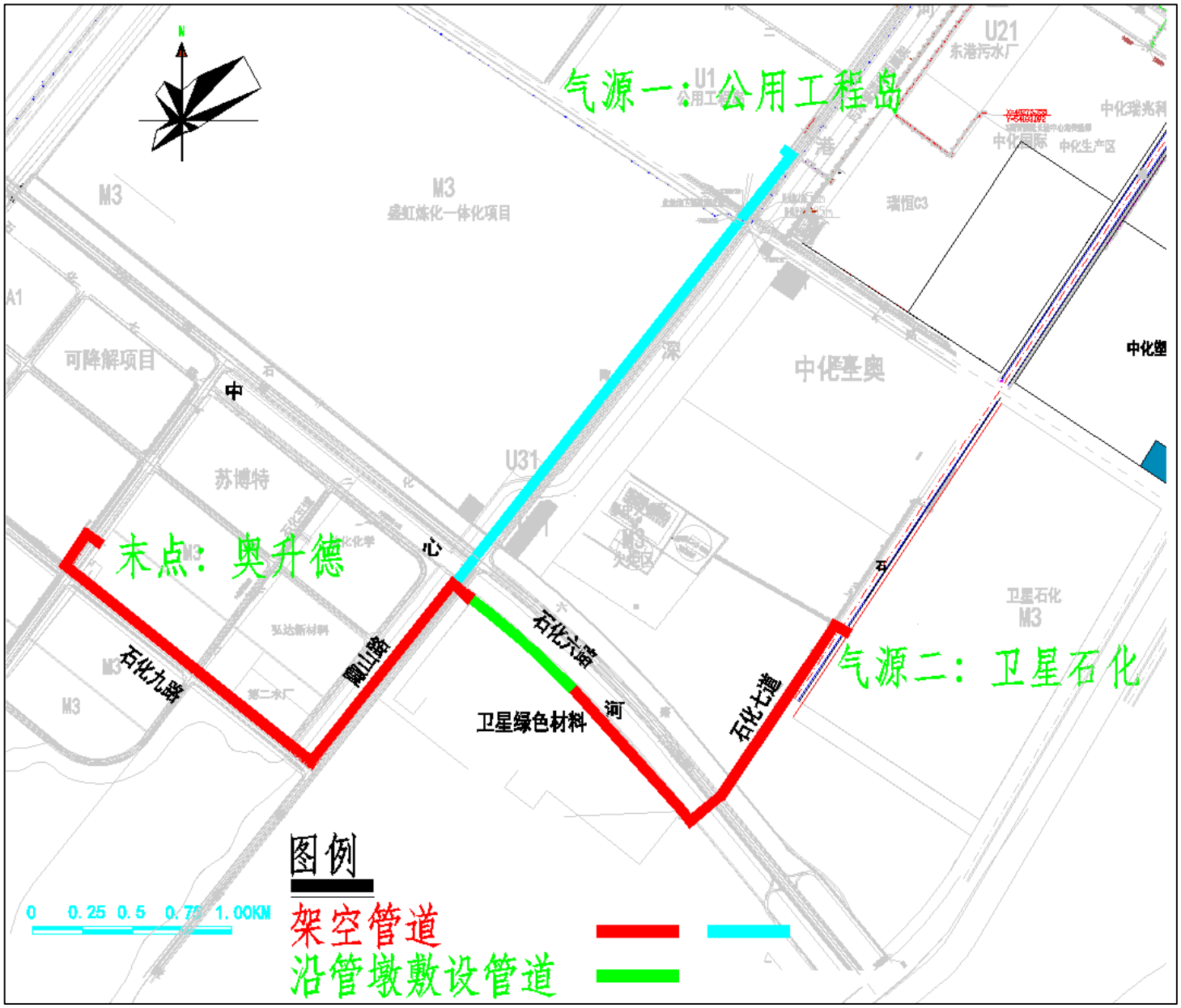
总体来说，本项目运营期通过积极采取本报告提出的环境风险防范、应急措施，更新环境风险应急预案，在发环境风险事故后通过及时按照事故应急措施和应急预案进行处理，其影响可以得到有效控制，本项目运营期环境风险事故可以控制在可接受水平。

建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	卫星化学至奥升德配套氢气管线工程				
建设地点	（江苏）省	（连云港）市	（）区	（）县	（徐圩新区）园区
地理坐标	管线起点：119度36分38.407秒，34度31分19.372秒 管线终点：119度34分9.947秒，34度31分36.839秒 拐点1坐标：119度36分34.89990秒，34度32分21.35038秒； 拐点2坐标：119度36分11.99598秒，34度30分53.30949秒； 拐点3坐标：119度36分5.93205秒，34度30分49.81404秒； 拐点4坐标：119度35分19.95040秒，34度31分28.66959秒； 拐点5坐标：119度34分50.98254秒，34度30分59.18031秒； 拐点6坐标：119度34分2.97315秒，34度31分31.54707秒； 拐点7坐标：119度34分8.90190秒，34度31分37.88137秒； 管墩起点坐标：X=37393.121，Y=52147.909，管墩终点坐标：X=37851.059，Y=51635.109				
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为氢气，分布在本项目新建氢气输送管线内				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	氢气泄漏后急速上升、遇到明火燃烧产生水对周边的环境影响较小，但管道破裂的冲击可能会影响周边管线，造成管道破裂，导致物料的泄露、发生火灾或爆炸等				
风险防范措施要求	1、风险源风险防范措施： （1）环境风险监控措施：在各类危险物质管道阀门等易泄漏处设置有毒、可燃气体检测器。 （2）源头控制措施：加强各类危险物质管道的日常设备维护及检修，进行跑冒滴漏及维护记录，发现有泄漏可能及时停止使用并进行检修或更换。 2、应急措施 （1）火灾爆炸应急措施：最早发现者应立即电话报警，立即封锁周围的可能进入危险区的通道，无法控制事故的发展时安全领导小组应当立即向各部门发布紧急疏散的指令，消防队到达事故现场后，现场应急救援指挥交由消防部门统一指挥； （2）应急预案：按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。 明确企业、园区、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目的风险Q值<1，环境风险潜势为I，进行简单分析即可。				

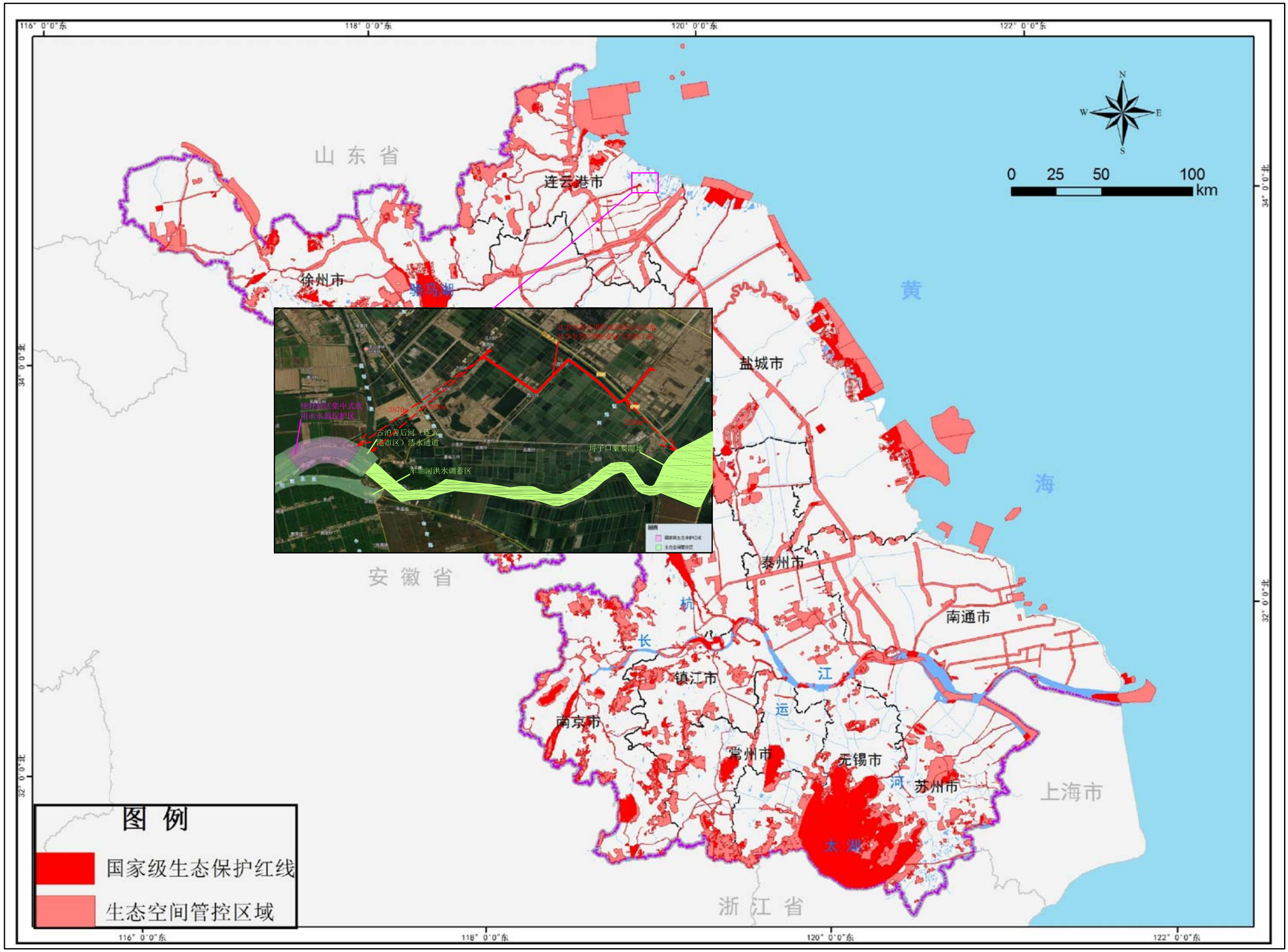


附图 1 项目地理位置示意图



附图 2（a） 项目管道方案走向示意图

附图2（b） 项目管道方案走向示意图

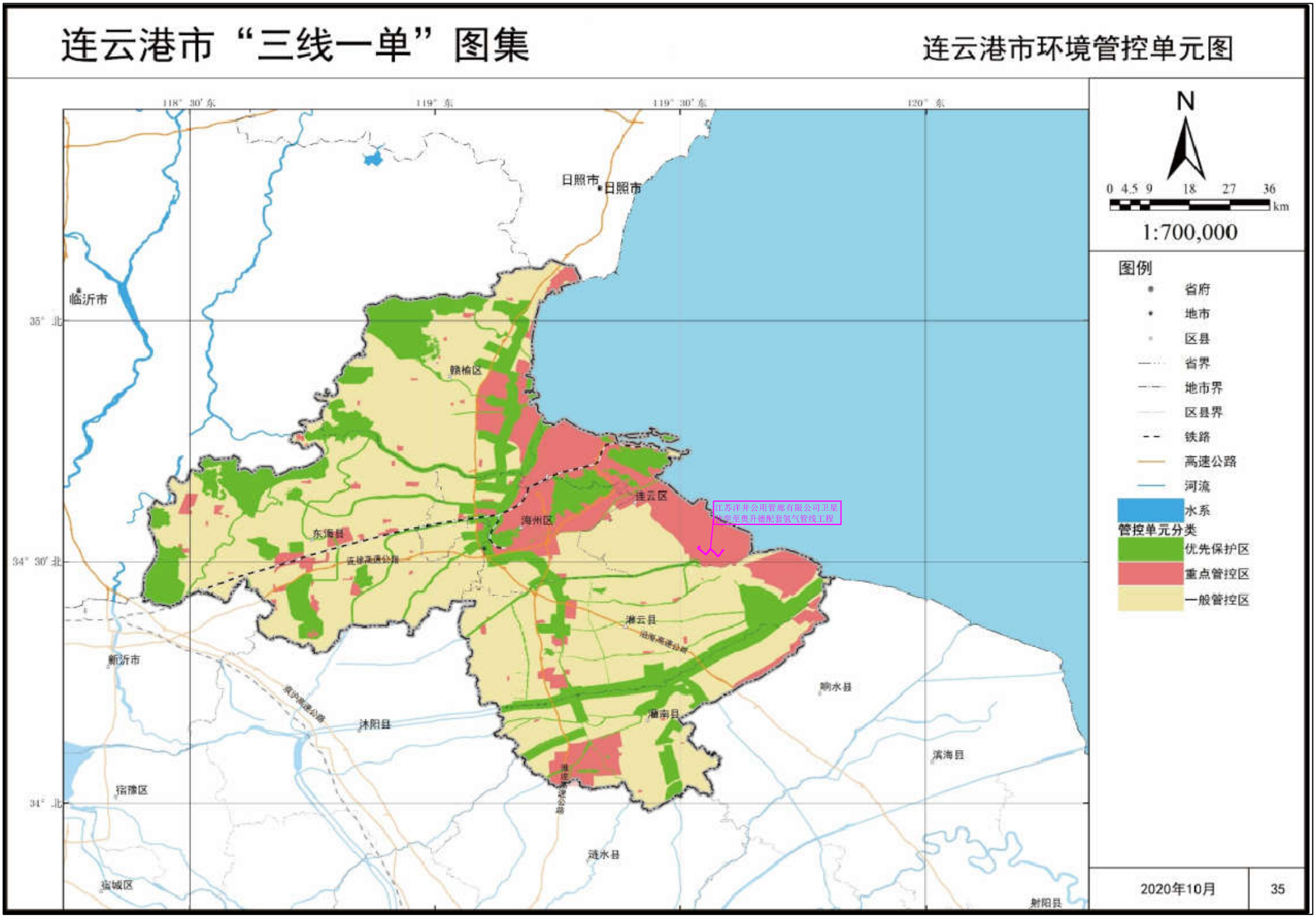


附图3 本项目与江苏省生态保护区域相对位置关系示意图

附图 4 本项目与连云港石化产业基地总体发展规划相对位置关系示意图

图1.7-3 石化基地周边水系分布图

附图5 本项目与徐圩新区水系图相对位置关系示意图



附图6 本项目与连云港市环境管控单元相对位置关系示意图

委 托 书

江苏博晟环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》和《环境影响评价法》的规定，新建、改建和扩建项目必须开展环境影响评价工作，作为建设单位采取污染防治措施和环保管理部门进行环境管理的科学依据。

为此，特委托你单位进行江苏洋井公用管廊有限公司卫星化学至奥升德配套氢气管线工程环境影响评价工作。

委托单位（盖章）：江苏洋井公用管廊有限公司

2022 年 11 月 21 日

江苏省投资项目备案证

备案证号：示范区经备〔2022〕114号

项目名称：	卫星化学至奥升德配套氢气管线工程	**项目法人单位：**	江苏洋井公用管廊有限公司
项目代码：	2210-320720-04-01-506047	**法人单位经济类型：**	有限责任公司
建设地点：	江苏省:连云港市_国家东中西区域合作示范区_自连云港石化产业基地卫星化学一期接出一根氢气管道，经卫星火炬管廊、七期公共管廊、绿色化学新材料项目管廊、新建氢气管墩、四期公共管廊、石化九路公共管廊、三期扩建管廊送至用户奥升德边界。	**项目总投资：**	2475.9万元
建设性质：	新建	**计划开工时间：**	2023

建设规模及内容： 连云港石化产业基地卫星化学一期至奥升德新建一根长约6千米的氢气管线，绿色化学新材料项目管廊与七期公共管廊之间约800米新建氢气管线用管墩。

项目法人单位承诺： 对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

安全生产要求： 要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

国家东中西区域合作示范区经济发展局

2022-10-13

材料的真实性请在http://222.190.131.17:8075网站查询

江苏洋井公用管廊有限公司文件

洋井管廊〔2022〕40号　　签发人：李沛旺

关于卫星化学至奥升德配套氢气管线工程路由选址的请示

示范区建设局：

根据连云港中星能源有限公司与奥升德功能材料（连云港）有限公司签订的氢气供应协议，为满足产业氢气需求、保障产业顺利入驻投产，我司拟建设卫星化学至奥升德配套氢气管线工程，现将本工程路由选址及长度报告如下，请予批复：

拟建项目管墩段长约700米，自绿色化学新材料项目管廊（X：37393.121，Y：52147.909）沿中心河，向北接七期公共管廊跨陬山路段（X：37851.059，Y：51635.109）。

特此请示，请予批复。

附件：1.卫星化学至奥升德配套氢气管线工程路由选址平面图

2.卫星化学至奥升德配套氢气管线工程备案证

3.卫星化学至奥升德配套氢气管线工程新建管墩断面图

4.氢气管线与周边物项距离要求

江苏洋井公用管廊有限公司

2022年10月27日

（联系人：苗锦长　联系电话：15050897338）

江苏洋井公用管廊有限公司　　2022年10月27日印发

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）建设局

关于卫星化学至奥升德配套氢气管线工程路由选址意见

江苏洋井公用管廊有限公司：

你公司《关于卫星化学至奥升德配套氢气管线工程路由的请示》已收悉，经研究，回复意见如下：

一、原则同意你司申请的路由选址位置。管墩全长约700米，自绿色化学新材料项目管廊，沿中心河向北接七期公共管廊跨陬山路段。

二、相关要求

1、 补充完善片区详细规划、公共管廊等上位规划，调研周边管线等构筑物情况，进一步论证该项目的路由合理性及必要性。

2、 进一步研究该段氢气管线与现状管线、构筑物等位置关系，满足安全距离要求。

请你司进一步细化研究该项目的路由选址方案，严格按照《关于加强地下管线施工第三方破坏防控的通知》《徐圩新区涉地下管线工程全过程管理方案》要求与相关权属单位做好沟通对接，同时按照相关程序要求开展后续工作。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）建设局

2022年11月4日

承　诺　书

我单位已详细阅读了江苏博晟环境科技有限公司所编制的江苏洋井公用管廊有限公司卫星化学至奥升德配套氢气管线工程环境影响报告表，该环评报告所述的项目建设地点、建设规模、建设内容、生产工艺等资料为我单位提供，无虚报、瞒报和不实之处。报告中所提出的污染防治措施及风险防范措施与我单位进行了沟通，我单位承诺该项目的环保设施将严格按环评报告和环保审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施的正常运行。

如报告中建设地点、建设规模、生产工艺及污染防治措施等与我公司实际情况不符合之处，则其产生的后果由我公司负责，并承诺承担相关的法定责任。

特此承诺。

江苏洋井公用管廊有限公司

2022 年 12 月

连云港市企业环保信用承诺表

单位全称	江苏洋井公用管廊有限公司
社会信用代码	91320700MA1XLYLN8W
项目名称	卫星化学至奥升德配套氢气管线工程
项目代码	2210-320720-04-01-506047

信用承诺事项

我单位申请建设项目环境影响评价审批☑，建设项目环保竣工验收□，危险废物经营许可□，危险废物省内交换转移审批□，排污许可证审批发放□，拆除或者闲置污染防治设施审批发放□，环境保护专项资金申报□，并作出如下承诺：

1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实，如有不实，自愿接受处罚。

2、严格遵守环保法律、法规和规章制度，做到诚实守法。

3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动，确保企业污染防治设施正常运行，各类污染物达标排放；规范危险废物贮存、处置。

4、严格落实持证排污、按证排污，做到排污口规范化管理，污染物不直排、不偷排、不漏排。

5、按规定编制企业环境应急预案，积极做好企业环境应急演练工作。

6、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用，做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。

7、同意本承诺向社会公开，并接受社会监督。

企业法人（签字）：　　单位（盖章）

年　　月　　日

环评报告书（表）编制信用承诺表

编制单位	江苏博晟环境科技有限公司
社会信用代码	91320115MA25L7RC9W
项目名称	卫星化学至奥升德配套氢气管线工程
项目代码	2210-320720-04-01-506047
信用承诺事项	我单位承担（建设项目环境影响评价审批报告书□，建设项目环境影响评价审批报告表■）的编制工作，并作出如下承诺： 1、我单位具备环境影响评价技术能力。环境影响报告书（表）的编制主持人和主要编制人员，均为我单位全职人员，且编制主持人具备相应的资质。 2、我单位及项目编制人员都通过信用平台提交基本情况信息，并对提交信息的真实性、准确性和完整性负责。 3、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部部令2019年第9号）规定，不在限期整改名单或环境影响评价失信“黑名单”。 4、我单位编制过程中严格遵守环保法律、法规和规章制度，做到诚实守法。 5、我单位同意本承诺向社会公开，并接受社会监督。 编制单位法人（签字）：　　单位（盖章） 年　　月　　日

起点处-卫星化学

终点处-奥升德功能材料（连云港）有限公司

卫星绿色材料厂区东北侧

公共管廊现状情况

江苏洋井公用管廊有限公司卫星化学至奥升德配套氢气管线工程环境影响报告表函审意见修改清单

根据《江苏洋井公用管廊有限公司卫星化学至奥升德配套氢气管线工程环境影响报告表函审意见》与本报告实际情况，修改如下：

序号	函审意见	修改情况
江苏省环境科学研究院——金坚		
1	1、依据项目所在地连云港石化基地总体发展规划、主导产业、规划环境影响评价及其审查意见和区域环保基础设施建设运行状况，进一步完善项目建设与当前国家产业政策、省政府关于深入打好污染防治攻坚战、《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9号）和连云港徐圩新区“三线一单”等相符性分析。核实、完善管廊沿线环境敏感目标（方位、规模及距离并关注规划目标）。核实深港河、中心河水环境功能。	（1）根据《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》、石化产业基地的产业定位、《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》及审查意见、区域环保基础设施建设运行状况，进一步完善了完善项目建设与当前国家产业政策相符性分析；补充分析了本项目与《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年1月24日印发）的相符性；补充分析了本项目与连云港市基于空间单元的负面清单相符性分析；补充分析了本项目与《市政府办公室关于印发连云港市生态环境管理底图的通知》（连政办发[2017]188号）和《连云港市战略环境评价报告》相关内容的相符性。**具体修改内容见规划及规划环境影响评价符合性分析、其他符合性分析章节。** （2）核实并完善了管廊沿线环境敏感目标。**具体修改内容见生态环境保护目标章节。** （3）核实了深港河、中心河水环境功能。**具体修改内容见评价标准章节。**
2	2、完善江苏洋井公用管廊有限公司现有项目---公共管廊（本项目依托的5.2千米）审批验收、建设运行、环境风险防范措施等介绍。	完善了江苏洋井公用管廊有限公司现有项目---公共管廊的审批验收、建设运行、环境风险防范措施等介绍。**具体修改内容见与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题章节。**
3	3、细化新建管墩低架敷设工程产污环节分析，图示临时材料堆场，核实不设置施工营地的可靠性；完善取弃土场设置的合规性分析，细化土石方平衡；完善本项目--氢气管廊的安全风险辨识，明确是否与现有管廊存	（1）细化了新建管墩低架敷设工程产污环节分析，补充了临时材料堆场位置，核实了不设置施工营地的可靠性。**具体修改内容见施工方案、附图和项目组成及规模章节。** （2）完善了取弃土场设置的合规性分析，细化了土石方平衡；完善了本项目的安全风险辨识，明确是否与现有管廊存在不相容输送介质情况。强化管线截止阀法兰连接处设置气体泄漏检测装置的建设。**具体修改内容见项目组成及规模、风险专项的6.2生**

	在不相容输送介质情况。强化管线截止阀法兰连接处设置气体泄漏检测装置的建设。	**产系统危险识别、运营期生态环境保护措施章节。**
4	4、进一步强化施工期“三废”及噪声的污控措施。明确施工废弃物不得排入跨越的河流（深港河、中心河）。	进一步强化了施工期“三废”及噪声的污控措施。明确了施工废弃物不得排入跨越的河流（深港河、中心河）。**具体修改内容见施工期生态环境保护措施章节。**
5	5、依据苏环办(2020)16号【省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案】、苏环办(2020)101号文和本项目特点，进一步完善项目运营期的安全防范措施。明确项目突发环境事故预案与连云港石化基地环境风险预案的联动内容。确保事故废水不排入敏感水体和减缓次伴生环境风险---有毒有害气体对管廊沿线敏感目标的不利环境影响程度。	（1）已依据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）和本项目特点，进一步完善了项目运营期的安全防范措施。**具体修改内容见其他符合性分析、风险专项的8.1风险防范措施章节。** （2）明确了项目突发环境事故预案与连云港石化基地环境风险预案的联动内容。**具体修改内容见风险专项的8.3与石化产业基地环境风险防范及应急体系的衔接章节。** （3）确保了事故废水不排入敏感水体和减缓次伴生环境风险---有毒有害气体对管廊沿线敏感目标的不利环境影响程度。**具体修改内容见风险专项的8.2应急措施章节。**
江苏润环环境科技有限公司——蒋乐平		
6	1、对照相关区域相关总体规划、土地利用规划、物料输送管线规划等规划内容，进一步完善项目工程实施的规划相符性。结合相关支撑材料（相关企业审批验收材料），进一步明确工程建设的必要性。完善项目与区域“三线一单”的相符性分析。	（1）已对照《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》、区域土地利用规划、物料输送管线规划等规划内容，进一步完善了项目工程实施的规划相符性。**具体修改内容见规划及规划环境影响评价符合性分析、其他符合性分析章节。** （2）结合相关支撑材料（相关企业审批验收材料），进一步明确了工程建设的必要性。**具体修改内容见项目组成及规模章节。** （3）完善了项目与区域“三线一单”的相符性分析。**具体修改内容见其他符合性分析章节。**
7	2、从生态环境保护、降低环境风险等角度，进一步分析工程选线的合理性。清晰图示周边邻近保护目标（包括规划保护目标），明确方位、距离、规模。核实深港河、中心河及生态管控区域与本项目的相对位置关系，据此进一步分析选线的合理性，	（1）从生态环境保护、降低环境风险等角度，进一步分析了工程选线的合理性。**具体修改内容见选址选线环境合理性分析章节。** （2）已重新绘制周边环境保护目标图。**具体修改内容见附图。** （3）已核实深港河、中心河及生态管控区域与本项目的相对位置关系，据此进一步分析了选线的合理性，明确是否有优化改进措施。**具体修改内容见生态环境保护目标、选址选线环境合理性分析章节。**

	明确是否有优化改进措施。	
8	3、结合安全防护距离等要求，明确工程实施后，保护目标及相关构筑物退让管线距离是否符合相关要求。根据项目建设单位、施工单位、运营单位，进一步明确工程实施的环境责任主体。	（1）结合安全防护距离等要求，明确工程实施后，保护目标及相关构筑物退让管线距离是否符合相关要求。**具体修改内容见项目组成及规模章节。** （2）根据项目建设单位、施工单位、运营单位，进一步明确了工程实施的环境责任主体。**具体修改内容见项运营期生态环境保护措施章节。**
9	4、完善利用现有管廊建设情况介绍，说明现有管廊中管线铺设情况，明确其物料输送情况。进一步说明工程建设内容。进一步核实工程施工作业方式，明确穿越深港河、中心河等施工方式。细化说明运行、检修内容，包括检修方式、时间周期等，给出管道压力和泄漏紧急切断相应时间等参数，进一步分析产污环节和三废污染源强，包括施工期水清洗、吹扫尾气等。补充介绍泄压系统设置情况。说明试压水去向。	（1）完善了利用现有管廊建设情况介绍，说明现有管廊中管线铺设情况，明确其物料输送情况。**具体修改内容见与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题章节。** （2）进一步说明了工程建设内容。**具体修改内容见项目组成及规模章节。** （3）进一步核实工程施工作业方式，明确穿越深港河、中心河等施工方式。**具体修改内容见施工方案章节。** （4）细化说明运行、检修内容，包括检修方式、时间周期等，给出管道压力和泄漏紧急切断相应时间等参数，进一步分析产污环节和三废污染源强，施工期利用试压过程中水进行清管，故不产生吹扫尾气。补充介绍了泄压系统设置情况。**具体修改内容见项目组成及规模、运营期生态环境保护措施章节。** （5）说明了试压水去向。**具体修改内容见施工期生态环境影响分析章节。**
10	5、完善工程总体布局图，清晰标示线路走向、架空段和暗埋段位置等。充分考虑项目技术参数和风险防控措施，核实事故源强。在核实环境敏感区（包括水生态敏感区）、源强和排放参数的基础上，完善环境影响预测。根据对敏感目标的环境影响和风险预测结果，必要时进一步加强环保措施。	完善了工程总体布局图，清晰标示出线路走向、架空段和管墩段等。根据项目技术参数和风险防控措施，核实了事故风险相关内容。根据对敏感目标的环境影响和风险识别情况，进一步加强环保措施。**具体修改内容见附图和风险专项。**
11	6、细化给出施工期管道清洗。详细列出暗埋段的防渗、防漏措施。针对运行期检修污染物产生情况，提出相应污染防治措施并分析其可行性。核实施工期废水去向，明确其处置的可行性。关注施工期固危废的处理处	细化给出施工期管道清洗。本项目不涉及暗埋，全线采用架空管廊和管墩进行建设。针对运行期检修污染物产生情况，提出相应污染防治措施并分析其可行性。核实了施工期废水去向，明确其处置的可行性。关注施工期固危废的处理处置措施。**具体修改内容见施工期生态环境影响分析、运营期生态环境影响分析章节。**

	置措施。	
12	7、分析项目环境风险防控和应急资源配置的可行性，根据物料特性加强环境风险防范和应急措施。完善与区域风险应急预案的衔接内容。关注由于事故风险造成的管廊运输物料的伴此生污染物的环境风险预防与应急措施。	分析了项目环境风险防控和应急资源配置的可行性，根据物料特性加强了环境风险防范和应急措施。完善了与区域风险应急预案的衔接内容。**具体修改内容见风险专项的8 环境风险防范措施及应急要求章节。**
13	8、完善生态保护与补偿措施。完善污染物排放总量核算；调整优化环境管理和监测计划。完善评价依据、图件及附件。	完善了生态保护与补偿措施；本项目不涉及污染物总量控制；调整优化环境管理和监测计划。完善了评价依据、图件及附件。**具体修改内容见施工期生态环境保护措施、主要生态环境保护措施中其他章节及附图附件。**
原连云港市环境保护咨询中心（退休）——王童远		
14	1、补充公共管廊段目前运行状况，强化公共管廊段施工及运维安全措施及管理，防止引起公共管廊内其他运营管道环境安全风险。	补充了公共管廊段目前运行状况，强化了公共管廊段施工及运维安全措施及管理，防止引起公共管廊内其他运营管道环境安全风险。**具体修改内容见与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题、风险专项的8.2 应急措施章节。**
15	2、细化新建管墩沿线状况内容，包括土地利用现状及规划、土壤、植被及建构筑物、近距离企事业分布等。	细化了新建管墩沿线状况内容，包括土地利用现状及规划、土壤、植被及建构筑物、近距离企事业分布等。**具体修改内容见总平面及现场布置章节。**